


# ERFAHRUNGEN

AUF DEM GEBIETE DER

# AUGENHEILKUNDE.

## BERICHT

ÜBER

1641 AUGENKRANKE UND 70 STAREXTRACTIONEN.

MIT 11 GESICHTSFELDAUFNAHMEN.


VON

DR. EMIL BOCK

IN LAIBACH.





WIEN.

VERLAG VON JOSEF ŠAFÁŘ.

1891.

# Inhalt.

| | Seite |
|---|---|
| A. Statistik | 1 |
| B. Specieller Theil | 3 |
| C. Congenitale Anomalien | 56 |
| D. Verletzungen | 63 |
| E. Operationen | 68 |

Wenn man Gelegenheit hat in einer relativ kurzen Zeit eine grössere Anzahl von Kranken zu sehen, zu behandeln und zu beobachten, so ergibt sich manches, was zwar zu unbedeutend ist speciell publicirt zu werden, aber doch aus irgend einem Grunde genug Beachtung verdient, um in den Rahmen von Mittheilungen praktischer Natur zu erscheinen. So möchte ich mit den vorliegenden Zeilen einen genauen Bericht über die von mir in der Zeit von Ende 1888 bis Ende 1889 behandelten Augenkranken geben. Es ist dies das zweite Jahr meiner Thätigkeit als Augenarzt in Laibach. Die weitaus grössere Zahl der Beobachtungen machte ich an den zahlreichen Patienten meiner Sprechstunde; die übrigen betreffen die auf der chirurgischen Abtheilung des hiesigen Krankenhauses untergebrachten Augenkranken, deren Behandlung ich leitete.

Anfangs des Jahres 1889 hatte ich einen „Bericht über das erste Jahr meiner Thätigkeit als Augenarzt in Laibach" herausgegeben. Nachdem derselbe, im Selbstverlage erschienen, nur für einen kleinen Kreis von Freunden bestimmt war, so habe ich in die gegenwärtigen „Erfahrungen" einige interessante Fälle der Casuistik aus dem genannten Berichte herübergenommen.

In der Zeit von Ende 1888 bis Ende 1889 habe ich 1641 Augenkranke behandelt; davon waren 665 Patienten mittellos, welche unentgeltliche Ordination genossen, 347 Kranke davon hatte ich Gelegenheit im Spitale zu behandeln (gegen 246 des Vorjahres).

Die Krankenzahl 1641 (gegen 1597 des Vorjahres) theilt sich in

845 Patienten männlichen Geschlechtes (M) und
796 Patienten weiblichen Geschlechtes (W).

# A. Statistik.

In der Zusammenstellung der nun folgenden Statistik habe ich immer nur jene Krankheit berücksichtigt, wegen welcher der Kranke meine Hilfe suchte. Daraus erklärt es sich, dass die Zahlen dieser Tabellen nicht immer mit jenen des speciellen Theiles stimmen. Wollte der Patient z. B. nur die Bestimmung des Glases für seine Kurzsichtigkeit, und fand ich bei der Spiegeluntersuchung den Beginn einer Cataracta, so ist natürlich die letztere in dieser Tabelle nicht berücksichtigt, sondern nur die Myopie.

Jeder Kranke wurde nur einmal ins Protokoll eingetragen.

## 1. Bindehaut.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Catarrhus conjunctivæ | 126 | 114 | 240 |
| Blennorrhœa neonatorum | 7 | 8 | 15 |
| Trachoma | 25 | 28 | 53 |
| Conjunctivitis phlyctaenularis | 143 | 215 | 358 |
| Frühlingskatarrh | 3 | — | 3 |
| Vulnus lacerum | 2 | — | 2 |
| Causoma | 10 | — | 10 |
| Corpus alienum in sacco conj. | 14 | 2 | 16 |
| Ecchymoma | 6 | 6 | 12 |
| Pterygium | 2 | 7 | 9 |
| Neoplasma | 5 | 2 | 7 |
| Abscessus | 1 | — | 1 |
| Summe | 344 | 382 | 726 |

## 2. Hornhaut.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Erosio . . . . . . . | 12 | 5 | 17 |
| Ulcus et abscessus . . . . . | 54 | 43 | 97 |
| Fistula . . . . . . . . | — | 1 | 1 |
| Herpes Zooster ophthalmicus . . . | 1 | 1 | 2 |
| Keratitis parenchymatosa . . . | 3 | 2 | 5 |
| — punctata . . . . . . | 1 | — | 1 |
| Macula, Cicatrix, Cicatrix c. synech. ant. . | 23 | 14 | 37 |
| Staphyloma . . . . . . . | 3 | 2 | 5 |
| Corpus alienum . . . . . | 26 | 7 | 33 |
| Dermoid . . . . . . . | — | 1 | 1 |
| Summe . | 123 | 76 | 199 |

## 3. Lederhaut.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Scleritis . . . . . . | 1 | 3 | 4 |
| Ruptura . . . . . . | 1 | 1 | 2 |
| Staphyloma . . . . . . | 1 | — | 1 |
| Summe | 3 | 4 | 7 |

## 4. Uvea.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis . . | 21 | 6 | 27 |
| Synechia posterior, Occlusio, Seclusio pupillæ | 6 | 9 | 15 |
| Mydriasis . . . . . . | 3 | 2 | 5 |
| Panophthalmitis suppurativa . . . | 1 | 1 | 2 |
| Iridoplegia . . . . . . | 2 | — | 2 |
| Ruptura chorioideæ . . . . | 2 | — | 2 |
| Sarcoma chorioideæ . . . . | — | 1 | 1 |
| Coloboma congenitum . . . . | 3 | — | 3 |
| Glaucoma . . . . . . | 5 | 6 | 11 |
| Summe . | 43 | 25 | 68 |

## 5. Netzhaut und Sehnerv.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Hyperæmia retinæ . . . . . | 5 | 1 | 6 |
| Retinitis, Neuroretinitis . . . . | 9 | 3 | 12 |
| Retinochorioiditis . . . . . | 7 | 4 | 11 |

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Hæmorrhagia retinæ . . . . | — | 1 | 1 |
| Retinitis pigmentosa . . . . | 1 | 2 | 3 |
| — punctata albescens . . . | — | 1 | 1 |
| Amotio retinæ . . . . . | 5 | 3 | 8 |
| Glioma retinæ . . . . . | 2 | — | 2 |
| Atrophia nervi optici . . . . | 15 | 10 | 25 |
| Amblyopia . . . . . . | 26 | 4 | 30 |
| Amblyopia fugax . . . . . | 1 | 3 | 4 |
| Hemeralopia . . . . . . | 2 | — | 2 |
| Summe . | 73 | 32 | 105 |

## 6. Linse und Glaskörper.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Cataracta senilis . . . . . | 29 | 30 | 59 |
| — totalis . . . . . | 4 | 7 | 11 |
| — secundaria . . . . . | 2 | 3 | 5 |
| — polaris anterior . . . . | 1 | — | 1 |
| — traumatica . . . . . | 4 | — | 4 |
| Luxatio lentis . . . . . | 3 | 2 | 5 |
| Opacitates corporis vitrei . . . | 2 | 4 | 6 |
| Summe . | 45 | 46 | 91 |

## 7. Augapfel.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Anophthalmus congenitus . . . | 1 | — | 1 |
| Atrophia. Phthisis bulbi . . . | 6 | 4 | 10 |
| Morbus Basedowii . . . . . | — | 2 | 2 |
| Summe . | 7 | 6 | 13 |

## 8. Refraction und Accommodation.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Hypermetropia . . . . . | 27 | 29 | 56 |
| Myopia . . . . . . . | 62 | 39 | 101 |
| Astigmatismus . . . . . | 4 | 4 | 8 |
| Presbyopia . . . . . . | 16 | 15 | 31 |
| Summe . | 109 | 87 | 196 |

## 9. Muskeln und Nerven.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Paralysis muscul. ext. bulbi . . . | 2 | 2 | 4 |
| Strabismus convergens . . . . | 7 | 6 | 13 |
| — divergens . . . . . | 1 | 2 | 3 |
| Neuralgia trigemini . . . . . | 2 | 1 | 3 |
| Paresis accommodationis . . . . | — | 1 | 1 |
| Summe . | 12 | 12 | 24 |

## 10. Thränenorgane.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Blennorrhœa sacci lacr. . . . . | 7 | 23 | 30 |
| Fistula sacci lacr. . . . . . | 1 | 1 | 2 |
| Ægylops . . . . . . | 1 | — | 1 |
| Summe | 9 | 24 | 33 |

## 11. Augenhöhle.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Caries orbitæ . . . . . | 2 | 2 | 4 |
| Lues orbitæ . . . . . . | — | 1 | 1 |
| Dermoid . . . . . . | 1 | 2 | 3 |
| Summe . | 3 | 5 | 8 |

## 12. Augenlider.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Blepharadenitis . . . . . | 18 | 32 | 50 |
| Eczema . . . . . . | 2 | 1 | 3 |
| Abscessus . . . . . . | 4 | 2 | 6 |
| Furunculus . . . . . . | 1 | 2 | 3 |
| Hordeolum . . . . . . | 19 | 17 | 36 |
| Chalazion . . . . . . | 7 | 8 | 15 |
| Hæmorrhagia . . . . . . | 2 | 1 | 3 |
| Causoma . . . . . . | 1 | 1 | 2 |
| Vulnus . . . . . . . | 4 | 1 | 5 |
| Urticaria gigantea . . . . . | 1 | — | 1 |
| Entropium . . . . . . | 4 | — | 4 |
| Ectropium . . . . . . | 7 | 5 | 12 |
| Symblepharon . . . . . | 1 | 3 | 4 |
| Ptosis . . . . . . . | 1 | 2 | 3 |

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| Lagophthalmus | 1 | 2 | 3 |
| Trichiasis | 2 | 3 | 5 |
| Lupus | — | 1 | 1 |
| Gumma | — | 1 | 1 |
| Atheroma | 1 | — | 1 |
| Angioma | — | 2 | 2 |
| Molluscum contagiosum | 1 | 2 | 3 |
| Cornu cutaneum | 1 | 1 | 2 |
| Milium | 1 | 1 | 2 |
| Epithelioma | 1 | 3 | 4 |
| Summe | 80 | 91 | 171 |

## Tabellarische Zusammenstellung der Augenkrankheiten.

| | M. | W. | Summe |
|---|---|---|---|
| 1. Bindehaut | 344 | 382 | 726 |
| 3. Hornhaut | 123 | 76 | 199 |
| 3. Lederhaut | 3 | 4 | 7 |
| 4. Uvea | 43 | 25 | 68 |
| 5. Netzhaut und Sehnerv | 73 | 32 | 105 |
| 6. Linse und Glaskörper | 45 | 46 | 91 |
| 7. Augapfel | 7 | 6 | 13 |
| 8. Refraction und Accommodation | 109 | 87 | 196 |
| 9. Muskeln und Nerven | 12 | 12 | 24 |
| 10. Thränenorgane | 9 | 24 | 33 |
| 11. Augenhöhle | 3 | 5 | 8 |
| 12. Lider | 80 | 91 | 171 |
| Summe | 851 | 790 | 1641 |

# B. Specieller Theil.

**Catarrhus conjunctivæ.** Ausser den verschiedenen äusseren Schädlichkeiten und dem Greisenalter, welche die Entstehung von Katarrhen der Bindehaut veranlassen oder wenigstens begünstigen, war in 43 Fällen (also bei ca. dem fünften Theile) aller beobachteten Katarrhe der Bindehaut gleichzeitig eine Refractions- oder Accommodationsanomalie, vor allem H und Presbyopie nachweisbar.

**Blennorrhœa neonatorum.** Die kleinen Patienten, 15 an der Zahl, rangirten dem Alter nach folgendermassen: eins 3 Tage, drei 5 Tage, zwei 10 Tage, sieben 2 Wochen, zwei 3 Wochen. Bei 5 Kindern hatte die Eitersecretion schon spontan aufgehört und es machte sich eine hypertrophische Form der Bindehautentzündung bemerkbar. Mit Ausnahme von 3 Fällen war die Erkrankung immer beiderseitig. Dreimal war die Hornhaut eines Auges schon zerstört, fünfmal Hornhautgeschwüre vorhanden. Ich habe — natürlich abgesehen von den mit schon zerstörter Hornhaut mir gebrachten Kindern — kein Auge als verloren zu beklagen.

In 9 Fällen, auch bei einigen schon älteren Kindern, war ich ohne Mühe im Stande, im Secrete Gonococcen nachzuweisen.

Die Behandlung bestand während der Zeit der starken Secretion in Pinselungen der Bindehaut mit 1—2%iger Lapislösung und fleissigem Ausspülen des Bindehautsackes mit einer Lösung von Kalium hypermang. (0·10 : 1000). Diese oft wiederholte Reinigung ist wohl das wichtigste; sie allein kann den Einfluss des septischen Secretes auf die von Epithel entblössten Stellen der Hornhaut auf ein Minimum herabsetzen. Zu diesem Zwecke ziehe ich das genannte Präparat jedem anderen Desinficiens vor, besonders dem Sublimat. Abgesehen von anderen

Gründen, kann man wohl kaum dem das Kind pflegenden Laien eine so toxische Substanz, wie Sublimat, zu Waschungen in die Hand geben. Das Kalium hypermang. erweckt diese Bedenken nicht und hat ausser seinen desinficirenden auch schätzenswerte adstringirende Eigenschaften.

An **Trachom** litten 53 Patienten (25 M. und 28 W.) im Alter von 6 bis 55 Jahren. Davon waren 23 schon ältere Fälle mit mehr weniger weit vorgeschrittener Destruction der Lider und der Cornea. 30 Fälle waren frisch entstanden in meine Behandlung gekommen.

Mehr denn je wurden in neuester Zeit in Bezug aufs Trachom Ansichten aufgestellt, welche die Trachomkörner in unmittelbare Verbindung mit den normalen Lymphfollikeln der Conjunctiva bringen. Der Follicularkatarrh der Bindehaut wird mit dem Trachom identificirt. So besonders von Jacobson.

Diese Identificirung halte ich für ganz ungerechtfertigt. Werden diese beiden Begriffe zusammengeworfen, dann wäre es nicht mehr nothwendig, den Follicularkatarrh als eine selbständige Erkrankung der Bindehaut aufrecht zu halten; dass aber diese ganz ungefährliche Krankheit wirklich existirt, wird jeder Augenarzt bestätigen müssen. Es ist auch statistisch nachgewiesen, dass in Schulen Catarrhus follicularis neben Trachom vorkommt, wobei im ersteren Falle nur die untere Übergangsfalte Vermehrung der Follikeln zeigt, während im zweiten follikelähnliche Gebilde, die Trachomkörner, in der Conjunctiva palpebræ sup. sitzen. Die Bindehaut eines jeden Menschen, dessen Augen äusseren Schädlichkeiten (wie Rauch, Staub und dergl.) ausgesetzt sind oder dessen Augen durch Nachtarbeit angestrengt werden, bekommt mit der Zeit eine Hyperplasie des normalen Lymphgewebes in der unteren Übergangsfalte. Dies sieht man besonders oft bei Kindern, die mit ihrer physiologisch grösseren Empfindlichkeit solche Beleidigungen besonders schwer ohne Veränderungen der Gewebe ertragen.

Während beim Follicularkatarrh die Vermehrung der Körner an der unteren Übergangsfalte auftritt, also dort, wo normaliter Lymphgewebe gefunden wird, sind die Körner des Trachoms vorwiegend in der Conjunctiva palpebræ sup. eingelagert, also an einem Orte, wo man in einem normalen Lide vergeblich nach adenoidem Gewebe suchen wird. Erst in zweiter Linie kommt es bei Trachom zur Entwicklung von Trachomkörnern auch im unteren Lide.

Ich halte immer daran fest, dass das Trachomkorn eine Neubildung ist, derselben Art, als sie Virchow seinerzeit als Granulations-

geschwülste beschrieben und darunter Tuberkel, Syphilom u. dergl. verstanden hat. Wenn sich seit jener Zeit die Lehre vom Tuberkel u. dergl. auch bedeutend geändert hat, der morphologische Charakter dieser Gebilde ist der gleiche geblieben: sie sind Ansammlungen von Rundzellen, welche, circumscript im Bindegewebe eingelagert, die Form eines Kornes, eines Knotens besitzen. Es gibt ja eine Reihe von durch Mikroorganismen hervorgerufenen Erkrankungen, welche die Form eines Follikels haben, jedoch nicht berechtigt sind, histologisch so bezeichnet zu werden, sondern die nur eine auf den Reiz eines Mykrophyten entstandene begrenzte Anhäufung von Rundzellen sind (wie bei Tuberculose, Syphilis, Lupus, Lepra etc.). Wenn für das Trachom die Frage nach dem betreffenden Spaltpilze auch noch nicht als gelöst zu betrachten ist, so ist es doch zweifellos, dass es eine durch einen besonderen Mikroorganismus bedingte Erkrankung ist.

Dass bei längerem Bestande der Erkrankung des oberen Lides das Lymphgewebe der unteren Übergangsfalte zu schwellen und sich zu vermehren beginnt, entspricht nur vollkommen unseren allgemeinen Begriffen über die Rolle, welche der Lymphapparat in der Nähe von Reizungs- und Entzündungsherden spielt.

Der Grund, warum die Trachomkörner am oberen Lide vornehmlich zur Entwicklung kommen, lässt sich nur vermuthen. Die in der unteren Übergangsfalte eingedrungenen Mikroorganismen werden vielleicht von dem Lymphgewebe vernichtet („aufgefressen"), während sie am oberen Lide derartige Feinde nicht antreffen.

Unter meinen Trachomkranken waren zwei junge Männer von 18 und 20 Jahren für mich von besonderem Interesse. Ich hatte bei denselben im Jahre 1888 wegen üppig wucherndem Trachom, welches jeder Behandlung trotzte, die Excision der Übergangsfalten ausgeführt. Wenige Wochen nachher waren die Hornhäute aufgehellt, die Übergangsfalten nicht geschrumpft. So sehr ich damals Grund hatte mit der Operation und ihren Folgen zufrieden zu sein, so sehr war ich enttäuscht, als ich beide Bursche im November 1889, d. i. 15 Monate nach der Operation, wieder sah. Ich fand zwar die Bindehaut, von einigen Narben abgesehen, normal und die Cornea beider Augen ganz klar, dagegen die Lider durch das Fehlen der Übergangsfalten in ihrer Stellung so verändert, dass bis zum Entropium kein weiter Schritt mehr sein wird.

**Conjunctivitis phlyctænularis.** Dieser Name scheint mir für die als Conj. scrophulosa, exanthematica, Eczema corneæ, Herpes

corneæ u. s. w. beschriebene Krankheit die unverfänglichste; denn in anatomischer Beziehung sind diese Erkrankungen ganz gleichartig, d. h. die Bläschen oder Knötchen, welche aufschiessen, stehen trotz aller gegenseitigen Behauptungen doch in innigem Zusammenhange mit den Nervenendigungen in der Cornea. Dies ist durch anatomische Arbeiten, an denen auch ich meinen bescheidenen Antheil nahm, bewiesen. Das klinische Bild jedoch ist bei den einzelnen Formen ein sehr verschiedenes und für eine erfolgreiche Therapie spielt das ursächliche Moment eine grosse Rolle: ob Scrophulose, oder Erkrankungen der Hautdecke, oder Reizungen im Gebiete des Trigeminus. Es kommen so nicht nur acute Exantheme in Betracht, sondern auch Eczeme an irgend einer Stelle des Körpers, besonders aber am behaarten Kopfe und am Lidrande erregen sehr häufig eine Conj. phlyctænul., die erst nach der Heilung des Grundleidens sich bessert. Hieher gehört auch das häufige Zusammentreffen von Conj. phlyct. und Pediculosis capitis, auf welche zuerst L. Herz [1]) und Goldenberg [2]) aufmerksam gemacht haben. Die Wirkung einer entsprechenden Einreibung des Kopfes ist dann von überraschender Wirkung. Sicher ist aber bei dieser Coincidenz eine nur dem Augenleiden gewidmete locale Behandlung fruchtlos; denn das Augenleiden ist nur Ausdruck einer reflectorischen Reizung.

Meines Wissens nach betont nur Horner [3]) ausdrücklich den Zusammenhang von Conj. phlyct. und Erkrankungen des Lidrandes. Er spricht direct von einem Ekzem der Hornhaut.

Im klinischen Verlaufe der so häufigen Conj. phlyct. gibt es einige bemerkenswerte Punkte, die noch nicht aufgeklärt sind. Gewiss ist es auffallend, dass bei dieser oft mit der heftigsten Reizung einhergehenden Erkrankung des vorderen Abschnittes des Augapfels keine Iritis entsteht, eine Complication, die doch sonst so leicht sich einstellt, z. B. bei mit zu starken Reizmitteln behandelten Katarrhen der Bindehaut. Unter den Tausenden von Kranken mit Conj. phlyct. — auch unter jenen, die ohne Atropin behandelt wurden — sah ich nur einmal bei einem 6jährigen Mädchen die Bildung einer hinteren Synechie.

Jeder Augenarzt, der eine grössere Anzahl stationärer Kranken zu behandeln hat, beobachtet öfters, dass ein aus irgend einem Grunde entstandenes Fieber die Reizung der an Conj. phlyct. leidenden Augen

[1]) Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. October 1886.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1887, Nr. 46.
[3]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten von Gerhard. S. 279.

momentan beendigt. Auf welchen Wegen dies zustande kommt, welche Momente hier vermitteln, dies sind noch zu beantwortende Fragen.

Der Name Herpes corneæ passt wohl nur für die von Horner so bezeichnete Erkrankung und keineswegs aber — wie Stellwag meint — für die sonst als Conj. scrophul. etc. bezeichnete. Denn nur beim Herpes Horneri kommt es zur alleinigen Bildung von Bläschen, wie beim Herpes der Haut, während sonst wohl die Knötchen prävaliren. Freilich ist es ein Extrem der anderen Richtung, leugnen zu wollen, dass bei scrophulöser Conjunctivitis Bläschen der Hornhaut fehlen. Sie platzen eben, kaum aufgeschossen, so rasch, dass man sie nur selten zu Gesichte bekommt.

Bläscheneruption der Cornea bildet auch einen Theil der Erscheinungen bei Herpes Zoster ophthalmicus. Ich sah nach Jahren wieder einmal einen Fall, ein Mädchen von 35 Jahren, welches im Gebiete des rechten Ramus supraorbitalis trigemini 5 Blasen und dabei heftige Reizerscheinungen am rechten Auge hatte. Der Fall verlief fieberfrei und endete mit vollkommener Genesung.

**Frühlingskatarrh.** Die 3 damit behafteten Patienten männlichen Geschlechtes standen im Alter von 8, 12 und 25 Jahren. Bei dem 12jährigen Knaben war die Wucherung am Limbus eine so bedeutende, dass mit Leichtigkeit einzelne Stücke durch Abrasio corneæ entfernt werden konnten. Die mikroskopische Untersuchung dieser Stücke bestätigte die von Reymond,[1] Vetsch[2] und Uhthoff[3] gemachten Angaben. Das Epithellager war bedeutend verdickt und zeigte förmliche zapfenartige Excrescenzen. Die Verdickung besteht hauptsächlich aus Granulationsgewebe, welches sich in verschiedenen Stadien befindet. Während die tieferen Schichten gefässlos sind, zeigen die oberflächlichen reichliche Vascularisation. Auffallend waren im Granulationsgewebe mehr weniger grosse Lücken, welche mit einer hellglänzenden geronnenen Masse erfüllt zu sein schienen. Ich bemühte mich vergebens, im Inneren dieser Wucherung Mikroorganismen nachzuweisen.

Bei den 13 mit **Pterygium** behafteten Patienten überwiegten die Frauen bedeutend (10 im Alter von 40—60 Jahren). Nur bei einer Frau war ein Pterygium externum vorhanden, sonst immer nur ein internum, und zwar 6mal beiderseitig. Das Flügelfell hatte 7mal progressiven Charakter.

---

[1]) Annali di ottalmologia, IV.
[2]) Dissert. inaug. Zürich 1879.
[3]) Heidelberger Congress 1882.

Es ist schwer verständlich, dass noch in so zahlreichen Schriften die Ätiologie des Pterygium dahin erklärt wird, dass es unter Intervention eines Ulcus corneæ bei Chemosis conjunct. entstanden sei. Alle klinischen Erfahrungen und alle anatomischen Untersuchungen[1]) sprechen dafür, dass das Pterygium eine Bindegewebsneubildung sei, welche mit einer Pinguecula in innigem Zusammenhange auf die Cornea weiter fortschreite. Jedoch habe ich mehreremale nach der Abtragung gesehen, dass unter dem „Halse" des Flügelfelles die Cornea einen kleinen oberflächlichen Substanzverlust zeigt.

Ich habe alle von mir abgetragenen Flügelfelle mikroskopisch untersucht und gefunden, dass sie aus fibrillärem und gallertigem Bindegewebe mit Rund- und Spindelzellen bestehen. Sie sind mit einer aus Horn- und Schleimschichte bestehenden Epithellage bedeckt. Der Gefässreichthum ist meist ein ganz beträchtlicher.

**Abscessus conjunctivæ.** Ein 35jähriger kräftiger Mann theilte mir mit, dass die Lider seines rechten Auges seit mehreren Tagen angeschwollen seien, und dass das untere gegen Berührung eine grosse Empfindlichkeit besitze. Die Untersuchung ergab in der unteren Übergangsfalte einen ca. bohnengrossen Abscess, für den ich keinen Grund finden konnte. Die Bindehaut war im Bereiche desselben so stark infiltrirt, dass nach Incision und Entleerung des Eiters noch durch mehrere Tage eine kleine Höhle zurückblieb, die sich nach und nach durch Granulationen ausfüllte. Noch mehrere Wochen später konnte man an der Stelle des früheren Abscesses eine Verdickung constatiren, die sich aber dann spontan verlor.

Der Abscess war wohl durch Vereiterung einer Krause'schen Drüse oder der in der unteren Übergangsfalte normaliter vorhandenen Follikeln entstanden.

Von **Neubildungen der Conjunctiva bulbi** und der Cornea kamen mehrere bemerkenswerte Fälle zur Beobachtung.

In dem äusseren Lidwinkel des rechten Auges eines 5jährigen Knaben aus Černuče bei Laibach sass ein linsengrosser, höckeriger, fleischrother Tumor an einem kurzen Stiele. Die Neubildung versteckte sich bisweilen hinter der äusseren Commissur, drängte sich aber meist in der Lidspalte vor und blutete schon bei ganz leichter Berührung.

Nachdem die Mutter des Kindes von einer Operation nichts wissen wollte, kann ich bei Mangel der anatomischen Untersuchung nur vermuthungsweise die Diagnose auf *Papilloma conjunctivæ* stellen.

---

[1]) Mannhardt (Arch. f. Ophth. XXII), Schreiter (Dissert. inaug., Leipzig 1872), Alt (Arch. f. Augenhlkd. VI.), Goldzieher (Centralbl. f. Augenheilkd. 1878), Poncet (Arch. d'ophth. 1880), Power (St. Barth. Hosp. Rep. 1875), Harder (Mitthlg. der Augenklinik München 1882).

Bei einem 60jährigen Manne aus St. Cyrill bei Želimle trug ich vom äusseren oberen Limbus seines rechten Auges ein erbsengrosses Epitheliom ab.

Den so seltenen Befund eines gestielten polypenähnlichen Sarcoms der Conjunctiva[1]) machte ich bei einem 36 Jahre alten Müller Primus P. aus Domžale bei Laibach, dessen Angaben nach von seinem linken Auge vor 5 Jahren ein ähnlicher Tumor abgebunden worden sein soll. Die Recidive des sehr häufig blutenden Neugebildes bestand seit einem Jahre.

Am linken Auge des gesunden kräftigen Mannes fand ich in der äusseren Hälfte der Lidspalte einen haselnussgrossen Tumor von höckeriger Oberfläche und blaurother Farbe, der fortwährend leicht blutete. Bei stärkerem Öffnen der Lidspalte fiel der Tumor förmlich vor und es zeigte sich nun, dass er an einem ca. 1 *cm* langen, ganz dünnen Stiele 8 *mm* vom Limbus entfernt der Conjunctiva bulbi aufsass. Diese war in der Umgebung des Neugebildes von grossen Gefässen durchzogen, welche alle zum Stiele des polypenähnlich gestalteten Tumors tendirten. Eine in der Verlängerung des Stieles verlaufende Furche theilte die Neubildung in zwei annähernd gleiche Theile.

Am 18. Januar 1889 entfernte ich die Neubildung ganz leicht durch Abpräparirung und Excision der im Bereiche des Stieles befindlichen Conjunctiva des Bulbus. Drei feine Nähte genügten, um den Defect vollkommen zu schliessen. Am 24. Januar wurden diese entfernt und am 25. Januar konnte der Kranke geheilt in seine Heimat reisen. Ich sah ihn noch vor wenigen Tagen wieder; sein Auge erwies sich als ganz normal.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein reich vascularisirtes kleinzelliges Rundzellensarcom mit reichlichem Pigment, durch vom Stiel ausgehende Bindegewebsbündel in kleine Läppchen getheilt. Die Oberfläche des Tumors bedeckte Plattenepithel, welches stellenweise epidermisartigen Charakter angenommen hatte, stellenweise aber Defecte aufwies, aus welchen wohl die Blutungen stattgefunden hatten.

Ein von der Norm abweichendes Verhalten bot auch ein Melanosarcoma, welches am Limbus derartige Dimensionen angenommen hatte, dass die ganze Cornea bedeckt war und trotzdem in das Innere des Auges nicht gewachsen war.[2])

Schon im Jahre 1888 consultirte mich F. G. aus St. Veit, ein 62jähr. kräftiger Landmann, wegen seiner braunen Geschwulst am inneren Rande der linken Hornhaut. Den Vorschlag einer Operation refüsirte er, kam aber im Juli 1889 abermals. Mittlerweile war das Melanosarcom so gewachsen, dass die ganze Lidspalte durch einen etwas hervorragenden Tumor ganz ausgefüllt war, der die Bewegungen des Bulbus mitmachte, ohne dass von diesem selbst bei excessiver Öffnung der Lidspalte etwas zu sehen gewesen wäre. Der Tumor war bleigrau mit rothbraunen Flecken gesprenkelt.

---

[1]) Publicirt im Centralbl. f. Augenheilkunde. 1890, Jannar.

[2]) Publicirt im Centralbl. f. Augenheilkunde. 1890, Januar.

Ich machte am 23. Juli 1889 die Enucleatio bulbi. Diese und die Heilung verlief ganz normal, so dass der Kranke am 30. Juli nach Hause reisen konnte. Bis nun keine Recidive.

Nach einem solchen klinischen Befunde war man berechtigt zu erwarten, einen durch die Neubildung tief destruirten Augapfel zu finden. Überraschenderweise ergab die Untersuchung Folgendes: Der Tumor, 2 *cm* breit, 1·8 *cm* hoch und 1 *cm* dick, war, vom inneren Hornhautrande ausgehend, nur nasalwärts gewachsen, so dass er, nur zwei Drittheile der Cornea bedeckend, den Bulbus ganz nach aussen verdrängte und der von ihm noch frei gelassene Theil der Cornea hinter dem äusseren Lidwinkel sich versteckte. Die Basis des Sarcoms war eine relativ kleine; denn sie nahm nur die innere Hälfte der Hornhaut ein und reichte nur 2 *mm* weit in die Conjunctiva bulbi. Nur die oberflächlichen Schichten der genannten Theile des Bulbus zeigten Zellwucherung. Das übrige Auge war ganz normal.

Der mikroskopische Befund ergab ein typisches grosszelliges Rundzellensarcom mit reichlichem Pigment.

Das am äusseren unteren Limbus des linken Auges sitzende Melanosarcoma der 50jährigen Marie G. bot äusserlich nichts besonderes. Bemerkenswert war nur, dass die Iris des kranken Auges braun, die des gesunden hellgrau war. Als ich das erbsengrosse Neugebilde mit der Lanze ohne Schwierigkeit abtrug, war ich ganz überrascht, an Stelle desselben in der Sclera eine linsengrosse Delle zu finden. Als ich nun mit dem Thermocauter diese so usurirte gewesene Basis des Sarcoms verschorfen wollte, erwies sich die Lederhaut hier so dünn, dass augenblicklich Durchbohrung eintrat und ich die nun vorgefallene Iris durch eine regelrechte Iridectomie entfernte. Die Heilung gieng ganz normal von statten.

Die in der Bindehaut des Augapfels eines 10jährigen Knaben sitzende Geschwulst musste ich ihrem Aussehen nach als Lipom bezeichnen, wenn mir auch wegen nicht zugelassener Operation der anatomische Befund leider fehlt. Ich fand in der äusseren Hälfte der Bindehaut des rechten sonst normalen Augapfels in der Höhe der Lidspalte, ca. 3—4 *mm* vom Hornhautrande entfernt, einen ca. erbsengrossen Tumor, welcher das Niveau der Sclera um wenigstens 3 *mm* überragte. Das Neugebilde von lappigem Bau war von normaler Bindehaut bedeckt und hatte eine auffallend hellgelbe Farbe. Diese, der lappige Bau, sowie die Grösse sprechen gegen eine Verwechslung mit einer Pinguecula.

Von den zahlreichen zur Behandlung gekommenen eiterigen **Entzündungen der Hornhaut** will ich nur 5 Fälle eiteriger Infiltration der Cornea hervorheben (bei 3 M. und 2 W. im Alter von 30—49 Jahren), welche mir wegen ihres Verlaufes und Ausganges

bemerkenswert erscheinen. Alle Patienten, kräftige Individuen, zeigten bei der ersten Untersuchung eine saturirte eitergelbe Färbung der Hornhaut, ohne dass man hätte nachweisen können, von welchem Punkte der Cornea dieser so gefährliche Process ausgegangen sei; denn die Färbung war eine ganz gleichmässige und die Oberfläche der Hornhaut, von stellenweiser Stichelung abgesehen, ganz normal. Anamnestisch war nur zu eruiren, dass das Augenleiden schon mehrere Wochen bestehe und entweder gar nicht oder ganz unvernünftig mit Umschlägen und Waschungen der verschiedensten Art behandelt worden sei. Die starke Schwellung und eiterige Secretion der Bindehaut war wohl nur eine Folge dieser Manipulation. Denn gewiss handelte es sich hier nur um einfache, subacute Bindehautkatarrhe, welche, auf die oben erwähnte Art misshandelt, derartige Complicationen im Bereiche der Hornhaut annahmen. In einem Falle, bei welchem die Cornea nur eines Auges erkrankt war (sonst waren alle Affectionen beiderseitig), war Thränensackblennorrhœ vorhanden. Dieses Auge gieng, trotz aller Anstrengungen es zu retten, zugrunde, während ich bei den anderen Kranken überraschend gute Resultate verzeichnen konnte. Die Behandlung bestand in Einträufelungen von Atropin, Schutzverband und energischer Einreibung von Ung. ciner. mit Extr. bellad. auf der Stirne. Mit Ausnahme der einen schon oben erwähnten Cornea hellten sich alle anderen so gut auf, dass die betreffenden Kranken nicht nur zur Selbstführung genügend sahen, sondern auch höhere Anforderungen an ihre Augen stellen konnten. Am Schlusse der Behandlung waren die Hornhäute schön glänzend, jedoch etwas kleiner und abgeflacht. Im Parenchym derselben sassen fleckige Trübungen, welche durch normales durchsichtiges Gewebe voneinander getrennt waren. Hervorheben muss ich noch, dass an nur 3 Augen heitere Synechien zurückgeblieben waren.

Aus den Fällen von **Keratitis parenchymatosa diffusa** will ich nur den eines 2jährigen Knaben aus Stein bei Laibach erwähnen, bei dem sich die genannte Augenkrankheit unmittelbar an B l a t t e r n angeschlossen hatte.

Das Kind befand sich, zu mir gebracht, schon im Stadium der Abschuppung, war aber trotz der überstandenen schweren Krankheit bei guten Kräften. Nach Angabe der Mutter hatte das früher an den Augen gesunde Kind eine unüberwindliche Lichtscheu. Nur mit dem Elevateur war es möglich mir Einblick zu verschaffen. Ich fand eine zarte Ciliarinjection und bei gestichelter Oberfläche eine so dichte, diffuse Trübung beider Hornhäute, dass man von Iris und Pupille nichts sehen konnte, dem Bilde entsprechend, wie man es bei Keratitis parench. e Luc cong. zu sehen gewohnt ist. Nach Atropineinträufelungen war

die Lichtscheu in 5 Tagen verschwunden und nach weiteren 8 Tagen beide Corneæ soweit aufgehellt, dass das Kind nach vorgehaltenen grösseren Gegenständen griff und man die weiten regelmässigen Pupillen sehen konnte. Leider war die Mutter des Kindes mit diesem Erfolge schon zufrieden und reiste in ihre Heimat.

Mir ist weder aus meiner eigenen reichen Erfahrung, noch aus der Literatur ein Fall bekannt, bei welchem nach Variola eine diffuse parenchymatöse Trübung der Hornhaut aufgetreten wäre, welche die einzige selbständige Erkrankung der Cornea gebildet hätte, d. h. ohne Phlyctæne oder Ulcus. Auffallend war auch das rasche Schwinden der Trübung. Dies ist nur dadurch erklärlich, dass man annimmt, es sei noch nicht zur Exsudation (Prolification der Hornhautkörperchen) gekommen, sondern die Trübung habe ihren Grund gehabt, in Veränderungen des Protoplasma der Hornhautkörperchen, Schwellung od. dergl., welche nach Schwund der Reizung sich auch zurückbildete.

**Keratitis punctata.** Die Richtigkeit und klinische Bedeutung der zuerst von Bergmeister aufgestellten Eintheilung der Cornea-Erkrankungen nach den 3 Schichten derselben dringt immer mehr und mehr durch. Wenn der eine Theil der Oculisten nur die Präcipitate an der hinteren Wand der Hornhaut anerkennen, und die anderen wieder nur von einer Keratitis punctata sprechen, so liegt hier, wie so oft, das Richtige wohl in der Mitte. Untersucht man alle punktförmigen recenten Trübungen der Hornhaut ohne Vorurtheil, so wird man beide Formen vertreten finden, jedoch die echte Keratitis punctata weitaus seltener. Sie steht immer mit Erkrankungen der Uvea in Zusammenhang, ohne dass man jederzeit im Stande wäre, ein ursächliches Moment aufzufinden. In der Regel ist im Anfange dieses so ausserordentlich langwierigen Processes jedes Heilmittel ohne Erfolg und man muss nur symptomatisch behandeln. Meist haben mir die Myotica bessere Dienste geleistet als die Mydriatica, abgesehen davon, dass die nicht selten auftretende Drucksteigerung die Anwendung der letzteren ohnehin verbietet. Diaphorese mit Pilocarpin (subcutan) oder mit Natr. salic. versucht man meist ebenso fruchtlos als die Inunctionscur. Selbst sehr günstig endende Fälle weisen immer noch punktförmige Trübungen der Cornea auf, die sich besonders im durchfallenden Lichte schön zeigen, bei welcher Gelegenheit auch die Glaskörpertrübungen dem Auge des Untersuchers nicht entgehen können.

Alle diese schon öfters gemachten Erfahrungen fand ich bei einem 16jährigen sonst gesunden Jüngling mit Keratitis punctata beider Augen bestätigt, dessen Augenkrankheit von Juli bis December dauerte.

**Keratomalacia infantum.** Johann G., 6 Monate alt, aus Trifail, soll nach Angabe seiner Mutter immer sehr schwächlich gewesen sein und an „Fraisen" gelitten haben; seit 3 Wochen sei das linke Auge trübe. Bei vollkommen fehlender Reizung war das Centrum der gleichmässig gestichelten Cornea in der Grösse einer Linse eitergelb infiltrirt. Nachdem die Mutter es verweigerte das Kind in Laibach zu lassen, so kann ich nur berichten über den Zustand 2 Wochen später, zu welcher Zeit das Kind mir wieder gebracht wurde. Die ganze Hornhaut war eitergelb und wenige Tage darauf sass an Stelle derselben ein granulirender erbsengrosser Prolapsus iridis. Später erfuhr ich, dass das Kind, 8 Monate alt, an allgemeiner Entkräftung gestorben sei.

Dieser Fall von Keratomalacia infantum erinnerte mich seiner cephalischen Erscheinungen wegen an die seinerzeit von v. Gräfe beschriebene „Hornhautverschwärung bei Kindern mit Encephalitis". Wenn auch ausgeprägte Hirnerscheinungen in diesen Fällen nicht vorhanden waren, so brachte er sie doch mit der gleichzeitig gefundenen Verfettung der Gliazellen in Zusammenhang. Die Bedeutung und pathologische Deutung dieser Veränderung wird, seit Jastrowitz darüber ausführlich gearbeitet hat, mit Recht als fraglich hingestellt. Berücksichtigt man noch, dass ganz analoge Verschwärungen der Cornea mit vollkommener Sequestrirung auch bei älteren Individuen vorkommen, so wird an die grosse Schwäche dieser Kinder und an Infection durch Mikroorganismen als ætiologisches Moment gedacht werden müssen. Vielleicht spielt bei diesen apathisch dahinsiechenden Kindern auch der so oft anzutreffende Lagophthalmus eine einflussreiche Rolle.

**Megalocornea.** Anlässlich anatomischer Untersuchungen über Cataractaoperationen habe ich eine grosse Anzahl von Augen Lebender und Todter gemessen und gefunden, dass der horizontale Durchmesser der Hornhaut (an der Aussenfläche gemessen) von 9·5 *mm* bis 12·5 *mm* schwankt. So fand ich einen kleineren Mittelwert, 11 *mm*, als Jæger, der denselben mit 12·24 *mm* angibt. Bei ganz gesunden Augen fand ich als Minimum etwas weniger als 8 *mm*, als Maximum 14 *mm*. So muss man eine Cornea mit einem horizontalen Durchmesser von 15 *mm* und einem verticalen von 14 *mm* als eine bedeutende Abnormität betrachten. Ich sah dieselbe bei einem Mann auf beiden Augen; das rechte Auge war vollkommen normal, emmetropisch, am linken hatte er eine durch ein Trauma in die Vorderkammer luxirte Cataracta. Ende verflossenen Jahres sah ich noch zwei derartige extrem grosse Cornea, welche ich dem erwähnten schon publicirten Falle [1]) anreihen möchte. Sie sind dadurch desto bemerkenswerter,

[1]) Centralbl. f. Augenhlkde. 1889. S. 335.

als sie bei Geschwistern vorkamen; das 11jährige Mädchen, emmetropisch, hatte eine Cornea von 14 *mm* Durchmesser, der Knabe, 14 Jahre alt, Hypermetrope 1·5 *D*, fast 14·5 *mm*, beide Hornhäute fast kreisrund. Das Sehvermögen beider Kinder war ein normales.

**Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis.** Alle anatomischen Befunde beweisen mit Sicherheit, dass eine allein auf die Iris beschränkte Entzündung nicht existirt, sondern dass immer zum geringsten der Strahlenkörper in Mitleidenschaft gezogen ist und dass bei grösserer Intensität der Entzündung wohl auch die Aderhaut mit erkrankt ist. Es können so die gebräuchlichen, an der Spitze dieses Absatzes stehenden Termini nur die verschiedene Intensität einer und derselben Krankheit bezeichnen.

Die 26 zur Beobachtung gekommenen Fälle betrafen 20 M. (12—51 J.) und 6 W. (27—35 J.) und vertheilten sich der Ursache nach folgendermassen: 11 nach Trauma, 9 nach Syphilis, 2 nach Gelenksrheumatismus, 1 nach häufigen Tripperrecidiven, 3 ohne nachweisbaren Grund. Ein Fall von Iritis syphil. war durch das Vorhandensein einer fast pfefferkorngrossen Papel ausgezeichnet.

Beide Fälle von **Panophthalmitis suppurativa** giengen von einem septischen Processe in der Hornhaut aus und kamen mit schon ganz eiterig infiltrirter Cornea und Protrusio bulbi in meine Behandlung. Die Ursache konnte ich nicht eruiren.

**Mydriasis** als selbständige Erkrankung des Auges kam bei 3 M. und 2 W. zur Beobachtung; 4mal nur an einem Auge, 1mal beiderseitig, 2mal mit Lähmung der Accommodation complicirt. 3mal war Luës, 1mal hochgradige Anæmia universalis, 1mal kein Grund nachweisbar. Die luetischen Formen besserten sich nach grossen Dosen Jodkali bald; die anderen widerstanden hartnäckig jeder Behandlung; nur der constante Strom war im Stande, durch 1—2 Tage eine engere Pupille zu erhalten.

Einen hieher gehörigen Fall aus meinem vorjährigen Berichte möchte ich seiner Eigenthümlichkeit wegen anführen. Er betraf das rechte Auge eines 30jährigen Mannes, bei welchem die Accommodation nicht in Mitleidenschaft gezogen war. Der Patient hatte nach einer Reihe von Blennorrhœn der Urethra einen heftigen Blasenkatarrh zurückbehalten. Von Luës war nichts nachweisbar. Nach Heilung des Catarrhus vesicæ verschwand die Mydriasis plötzlich vollkommen, nachdem sie früher auf Eserin oder Pilocarpin nur auf einige Stunden gewichen war. Diese Coincidenz scheint mir mit Wahrscheinlichkeit

dahin zu deuten, dass hier eine reflectorische Störung im Bereiche des Oculomotorius vorlag.

Das **Sarcoma chorioideæ** eines 3jährigen Mädchens habe ich ausführlich beschrieben,[1]) weil dasselbe nicht nur wegen seiner Monstrosität, sondern auch seines anatomischen Details wegen eine genauere Schilderung verdiente. Ich führte die Exenteratio orbitæ aus, welcher aber 6 Monate später eine Recidive folgte. Das Kind starb unter den Erscheinungen der Kachexie.

Die aus der Orbita entfernte Masse stellte, in ihrer hinteren Hälfte kegelförmig, den Abguss der Augenhöhle dar, die vordere, den Bulbus enthaltende, war knollig, aufgetrieben. Das ganze Neugebilde war 60 *mm* lang und mass an der breitesten Stelle 48 *mm*, welche so ziemlich der unmittelbar vor der Apertur der Orbita gelegenen Partie entsprach. Der Tumor durchschnitten, zeigte in allen seinen Theilen die Andeutung eines lappigen Baues, der sich besonders in der vorderen Hälfte ausprägte, wo lappenförmige Theile des Neugebildes dem Augapfel aufsassen. Dieser hatte, in dem Tumor eingebettet, seine äusseren Conturen gut bewahrt, war jedoch etwas grösser, als es dem Alter der Kranken entsprochen hätte, nämlich 25 *mm* Durchmesser, war also wohl durch das in seinem Inneren rasch wachsende Neugebilde auseinander getrieben worden. Die Sclera und Cornea, makroskopisch deutlich zu unterscheiden, waren an den Polen durchbrochen, erstere in ziemlich weitem Umfange, so dass der Inhalt des Augapfels direct in den retrobulbären Theil des Tumors zu verfolgen war.

Die Details der anatomischen Untersuchung will ich hier übergehen und nur anführen, dass das Neugebilde aus Rundzellen geringerer Grösse bestand. Ausser den den Tumor in lappenförmige Abschnitte abtheilenden Bindegewebsbündeln sah man nur an geschüttelten und gepinselten feinen Schnitten ein annähernd netzförmig angeordnetes Stroma. Gefässe fehlten fast vollkommen.

Bekanntlich gibt es Sarcome und Gliome, die sich histologisch gar nicht voneinander unterscheiden lassen. Es kann dann nur die Constatirung, von welchem Theile des Augapfels die Neubildung ausgegangen ist, entscheidend sein. In dem vorliegenden Falle war aber die Zerstörung schon so weit gediehen, dass man nicht mehr den Zusammenhang der einen oder der anderen Schicht des Augapfels mit dem Tumor nachweisen konnte. Die Diagnose, dass hier eines der relativ seltenen Leucosarcome der Chorioidea eines kleinen Kindes, vorliege, war nur möglich durch folgenden Befund: Die exulcerirte Cornea war durchbrochen und in der Perforation lagen Gewebstheile, welche für die Deutung des Falles von Wichtigkeit waren; denn sie erwiesen sich als Reste der vorgefallenen Netzhaut. Unter dem Mikroskope sah man nämlich in diesen Rudimenten sehr deutlich die Gefässe der Netzhaut stellenweise varicös erweitert und Reste des bindegewebigen Gerüstes, sowie Theile der Körnerschichten und vor allem, sehr schön isolirt in schon nekrotischem Gewebe, Ganglienzellen mit Ausläufern, in ihrem Körper mit feinkörnigem, braunem Pigmente erfüllt, ähnlich wie man es in den Ganglienzellen des Gehirns und Rückenmarkes alter Leute sehr oft findet.

---

[1]) Centralbl. f. Augenheilkd. 1890. Januar.

**Glaucoma.** Während des ersten Jahres meiner augenärztlichen Thätigkeit in Krain war es mir aufgefallen, dass ich keinen Fall von primärem Glaucom bei einem Einheimischen zu Gesicht bekam. Ich wendete so diesem Gegenstande vermehrte Aufmerksamkeit zu, in dem Gedanken, dass bei dem hiesigen Volksstamme vielleicht kein Glaucom oder nur sehr selten vorkomme. Im weiteren Verlaufe meiner Praxis bestätigte sich dies jedoch nicht, denn ich bekam nun rasch nacheinander mehrere Glaucome bei Einheimischen zu sehen.

## I. Primäres Glaucom.

*a)* acutum.

M. 65 Jahre und W. 72 J.; bei ersterem beiderseitig, bei letzterer am rechten Auge. Die Erscheinungen waren in beiden Fällen stürmische, so dass die Kranken schon nach wenigen Tagen nicht mehr genügend zur Selbstführung sahen, jedoch fand ich noch gute Lichtempfindung. Die Iridectomie war von bestem Erfolge begleitet; der früher dicht getrübte Glaskörper hellte sich vollkommen auf und man konnte die normale Papilla ohne Mühe unterscheiden. Der Patient sah am

$$\left.\begin{array}{l} \text{R. A. S. } \frac{6}{36} \text{ J. N. } 5 \\ \text{L. A. S. } \frac{6}{18} \text{ J. N. } 3 \end{array}\right\} + 2 \text{ D J. N. } 1 -$$

Die Frau war des Lesens unkundig.

*b)* fere absolutum.

W., 73 J. alt; beiderseits Atrophie der Iris, Kammer Null, im Glaskörper zahlreiche bewegliche Flocken, Details der Papille nicht mehr, dagegen in der Peripherie des Fundus zahlreiche Pigmentplaques sichtbar. Bulbi beinhart. Am rechten Auge ist die Lichtempfindung noch gut, am linken Auge nur mehr im Centrum und da unsicher vorhanden. Die Iridectomie hatte nur am rechten Auge Erfolg, indem nach derselben die Kranke genügend zur Selbstführung sah.

*c)* absolutum.

W., 50 J. alt, links; W., 50 J. alt, rechts; M., 79 J. alt, links. Immer war tiefe Excavation des weissen Opticus vorhanden, bei dem Manne noch dadurch ausgezeichnet, dass ihr Grund durch ein auffallend reiches Convolut stark geschlängelter Gefässe fast vollkommen bedeckt war.

Bei diesen Fällen erscheint mir bemerkenswert, dass nur ein Auge ergriffen, ganz amaurotisch war, während das andere keine Veränderung zeigte.

II. Secundäres Glaucom.

M., 35 J. alt. Ectatische Hornhautnarbe mit vorderer Synechie am rechten Auge mit prompter Lichtempfindung. Nach der Iridectomie Fingerzählen in 3 *m*.

M., 63 J. Seclusio pupillæ oc. d. f. Amaurosis. Nach der Iridectomie Fingerzählen in 1 *m*.

M., 72 J. Occlusio et Seclusio pupillæ oc. sin. mit recenter Iridocyclitis und Drucksteigerung. Trotz der heftigsten Schmerzen will der Kranke von einer Operation nichts wissen.

W., 48. J. Seclusio pupillæ oc. d. Synechiæ post. oc. sin.

Vor 15 Jahren war eine Iritis überstanden worden und die öfter wiederkehrenden Reizungen wurden, wie mir die Kranke mittheilte, durch Einträufelungen von Duboisin behoben. Meine Hilfe wurde gesucht, als die Patientin eines Morgens mit heftigen Schmerzen erwachte und schlechteres Sehen bemerkte. Ich fand bei starker Reizung und bedeutender Drucksteigerung buckelförmige Vortreibung der Iris bei noch erhaltener Lichtempfindung. Der Anfall wurde im Verlaufe des Tages so fulminant, dass ich am anderen Tage die Iridectomie an einem amaurotischen Auge ausführte. Der Effect ist aber tadellos gewesen. Die Dame ist heute — ein Jahr nach der Operation — im Stande, ihrem anstrengenden Berufe im Comptoir nachzukommen und hat S $\frac{6}{18}$, J. N. 5, + 1 D J. N. 2. Bei normalem Spiegelbefunde beginnt sich seit 5 Monaten die äussere Hälfte der früher braunen Iris zu entfärben.

In Betreff des Glaucoma simplex möchte ich nur einen Fall aus meinem vorjährigen Berichte anreihen. Ich halte jedoch den Namen Glaucoma bei diesen Processen für nicht gerechtfertigt. Denn ebenso wie ich überzeugt bin, dass das echte Glaucom nur durch Verschluss der Emissarien und darauf folgende Hyperæmia chorioideæ entstehen könne, ebenso halte ich auch fest daran, dass das sogenannte Glaucoma simplex ein genuines Sehnervenleiden ist, bei dem Drucksteigerung und jede Veränderung an der Pupille fehlt.

Ein Mann von 83 Jahren, der am rechten Auge eine fast totale Hornhautnarbe mit vorderer Synechie und links totale Excavation des blassen Sehnerven besass und nicht mehr zur Selbstführung sah, bat mich flehentlich, sein linkes Auge zu operiren, trotzdem ich ihm — bei Fehlen jeder Drucksteigerung und weisser Papille — davon abrieth. Nach der Iridectomie hatte der Patient Recht behalten; denn er verliess ohne Führung das Spital, ganz sicher gehend!

Wie in solchen Fällen die Iridectomie hilft, kann ich mir nicht erklären.

An **Cataracta senilis** litten 31 M. und 37 W., erstere im Alter von 44—88, letztere von 45—85 Jahren. Mit Ausnahme von

4 M. und 4 W. war die Erkrankung immer beiderseitig. Es waren also im Ganzen 128 Augen mit grauem Stare behaftet (58 M. und 70 W.). Davon waren:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cataracta incipiens | 41 M. | und | 22 W. |
| Cataracta immatura | 14 „ | „ | 23 „ |
| Cataracta matura et hyperm. | 19 „ | „ | 9 „ |

7mal war Complication mit hoher Myopie, 2mal mit Blennorrhœa sacci lacr. vorhanden.

Bei einem sonst gesunden, kräftigen Herrn von 44 Jahren mit Cat. incip. war die vollkommene Kahlköpfigkeit auffallend, für die kein Grund gefunden werden konnte.

Bei einem Eisenbahnconducteur war die beginnende eigentliche Trübung der Linse kaum bemerkbar, so zahlreich waren die hellglitzernden Cholesterinkrystalle in der vorderen Corticalis.

Unter den zahlreichen anderen Starkranken, welche ich im verflossenen Jahre zu sehen Gelegenheit hatte, verdienen fünf besondere Berücksichtigung wegen ihres ätiologischen Momentes. Ich publicirte dieselben bereits ausführlich.[1]) Alle fünf Patienten, im Alter von 34 Jahren (4 W., 1 M.), hatten Meningitis durchgemacht, worauf das Sehvermögen rasch abnahm. Der Grund der Sehstörung war immer Cataracta beider Augen.

Nur die erwähnte schwere Erkrankung des ganzen Organismus konnte für die Entstehung der Cataracta verantwortlich gemacht werden in einem Alter, welches sonst nur sehr spärliche Starkranke aufweist. Congenitale Cataracten waren dadurch ausgeschlossen, dass alle Kranken präcise angaben, früher ganz gut gesehen zu haben, abgesehen davon, dass die Form der Stare mit einer angeborenen oder in frühester Jugend zur Entwicklung gekommenen Trübung der Linse nicht in Einklang zu bringen war. Keiner von den Patienten zeigte auch nur eine Spur von Rachitis. Die Harnuntersuchung fiel negativ aus. Für Traumen gab es weder anamnestisch, noch objectiv einen Anhaltspunkt. Alle Patienten waren gut entwickelt und genährt, so dass an ein prämatures Senium bei Individuen mit schlechter Ernährung nicht zu denken war. Eine schwere Entzündung des Uvealtractus, welche ja zur Bildung einer Cataracta, besonders bei Kindern (oft auch nach Meningitis) nicht selten führt, kann nicht vorangegangen sein; denn sie hinterlässt immer Veränderungen im Gebiete der Iris und Pupille, welche in unseren Fällen aber fehlten. Ebenso waren

[1]) Wiener med. Wochenschrift 1889. Nr. 47 und 48.

andere bekannte seltenere ursächliche Momente der Cataractabildung, z. B. Blitzschlag u. s. w., leicht auszuschliessen.

Die schwere Erkrankung des ganzen Körpers liess sich nach den Beschreibungen der Kranken und ihrer Angehörigen nicht unschwer deuten. Alle erkrankten ziemlich plötzlich unter grosser Schwäche — denn sie mussten das Bett aufsuchen — hatten starkes Fieber und, was besonders von allen betont wurde, heftige Kopfschmerzen und zeitweilige Bewusstlosigkeit. Von Diarrhöen war niemandem etwas erinnerlich, sondern mehrere der Patienten betonten sogar die Stuhlverstopfung. Es wird sich wohl um eine Meningitis cerebralis gehandelt haben. Die Ursache derselben ist allerdings nicht eruirbar gewesen. Nur in dem einen Falle wurde erzählt, dass die Erkrankung nach schwerer Feldarbeit in der Sonnenglut aufgetreten sei. Luës fehlte bei allen Kranken. Auffallend ist der nach der Krankheit entstandene Ausfall des Haupthaares, so dass ich auch an Erysipelas faciei dachte, worüber mich aber bald einige Fragen an die Patienten aufklärten, dass diese, dem Landvolke sehr wohl bekannte Krankheit nicht vorgelegen sei.

Das vermittelnde Glied zwischen der Meningitis und der darnach entstandenen Cataracta kann natürlich nur der Nervus opticus und die Retina sein, die ja bei Erkrankungen der Hirnhäute so oft in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Gefässe der Netzhaut, besonders an ihrer Peripherie, spielen für die Ernährung der Linse gewiss eine grosse Rolle; ein Umstand, der, wie mir scheint, wichtig genug ist, um stärker betont zu werden, als es in der Regel geschieht. Indirect kommt hiebei gewiss auch der Glaskörper in Betracht. Die Verblassung der Papillen in zwei Fällen, die reichlichen Glaskörpertrübungen in dem einen Falle sprechen für die abgelaufene Neuroretinitis.

Dass nach einer Neuroretinitis sich mit der Zeit bei Atrophie der genannten Theile eine Trübung der Linse entwickeln kann, ist ja bekannt; aber fast immer sind die Augen dann so destruirt, dass selbst nach einer gelungenen Entfernung des Stares das Sehvermögen ein sehr schlechtes oder gleich Null ist. Ich möchte diesen Umstand noch besonders hervorheben, also nicht nur dass nach Meningitis eine totale Trübung beider Linsen eintrat, sondern auch dass bei der relativen Unversehrtheit des übrigen Augapfels die Staroperation ein sehr gutes Resultat gab.

Alle zehn Cataracten waren von hellgrauer Farbe und besassen, mit Ausnahme von dreien, auffallenderweise keinen Kern, sondern bestanden aus einer breiigen oder bröckeligen Masse. Bis zu einem

gewissen Grade mag die bei einigen Patienten gemachte präparatorische Iridectomie die Ursache dieser Homogenität gewesen sein. Alle Eigenschaften der Cataracten deuteten darauf hin, dass die Reife des Stares bereits eingetreten oder wenigstens nicht weit entfernt sei. Dies erwies sich aber post operationem als unrichtig. Denn in einigen Fällen war nach vollendeter Extraction die Pupille und das Colobomgebiet tiefschwarz und trotzdem zeigten sich einige Tage später reichliche, flockige Starmassen in den genannten Terrains, ein Beweis, dass periphere Partien der Linsenrinde noch nicht getrübt waren, daher nicht gesehen werden konnten und erst nach Aufsaugung von Kammerwasser sich als getrübte Massen dem Untersucher darboten. Weiters war in einem Falle relativ sehr rasch Trübung an der Hinterkapsel eingetreten, ein Zeichen, dass im Gebiete der Kapselbucht am Äquator der Linse der die Cataractbildung begleitende Prolificationsprocess noch nicht zum Abschlusse gekommen war. Ich erinnere hier nur an die Experimente von Milliot, welche zeigten, dass die Bestandtheile des Krystallwulstes eine bedeutende Regenerationsfähigkeit besitzen.

Hervorheben muss ich noch, dass in allen diesen Fällen nach der Operation immer Reizung auftrat. Diese Reizung dauerte immer länger an, als dies nach der Glattheit der Operationen zu erwarten war. Dies deutet nur weiter darauf hin, dass diese Augen schwere Entzündungsprocesse durchgemacht hatten, so dass sie operative Eingriffe schwer vertrugen.

Diese hier erwähnten Cataracten sind auf der Tabelle der Staroperationen unter den Nummern 38, 40, 42, 43, 47, 58, 60, 61, 62, 64 angeführt.

Ausser diesen möchte ich noch folgende Cataracten jugendlicher Individuen erwähnen:

Bei einem 7jährigen Mädchen hatte sich am rechten Auge die Cataracta in unmittelbarem Anschlusse an Blattern entwickelt. Die totale Linsentrübung am rechten Auge eines 13jährigen Mädchens war durch eine in die Vorderkammer ragende biscuitförmige sog. Kapselverdickung ausgezeichnet, deren Längsdurchmesser (2·5 *mm*) vertical verlief.

Ein mit Mikrophthalmus behafteter, sonst ganz gesunder, nicht rachitischer Knabe von 3 Jahren hatte am linken Auge eine schon etwas geschrumpfte, nach aussen verschobene Cataracta, welche aus einer Kerntrübung und radienartigen Speichen bestand.

**Cataracta accreta** kam 3mal zur Beobachtung und entsprach immer den bekannten Details.

**Cataracta polaris anterior** war bei einem 8jährigen Knaben das Resultat eines perforirenden Hornhautgeschwüres nach Blattern — bei einem Manne von 22 Jahren das eines Trauma, so dass in beiden Fällen die entsprechenden centralen Hornhautnarben nachweisbar waren. Ein 30jähriger Mann besass die genannte Linsentrübung als eine congenitale Anomalie.

**Luxatio lentis.** In allen 4 Fällen war die Linse total getrübt. Ein 66jähriger Mann und eine 53jährige Frau hatten auf dem rechten, resp. am linken Auge die Cataracta nach innen verschoben, bei sonst anscheinend ganz normalem Bulbus. Beide Patienten wussten nichts über ein erlittenes Trauma anzugeben, so dass man wohl an eine während der Entwickelung der Linsentrübung zustande gekommene Erkrankung der Zonula denken muss.

Ein Mann von ca. 70 Jahren mit Microcornea hatte rechts Occlusio pupillæ und links bei Atrophia iridis eine nach aussen unten luxirte Cataracta, die geschrumpft bei Bewegungen des Bulbus lebhafte Schwingungen machte. Beiderseits war Amaurosis vorhanden. Der mit seiner Intelligenz sehr schlecht bestellte Mann konnte keine anamnestische Daten liefern.

Einen eigenthümlichen und schwer erklärlichen Befund machte ich bei einem sonst ganz gesunden 10jährigen Mädchen.

Die intelligenten Eltern desselben erzählten mir, dass es vor 5 Jahren innerhalb kurzer Zeit erblindet sei, ohne dass irgend ein Vorgang die Eltern früher auf eine Krankheit der Augen aufmerksam gemacht hätte. Die äusserlich normalen Augen waren durch das vollkommene Anliegen der Iris an die Cornea auffallend, jedoch zeigte die enge Pupille doch deutliche Reaction; erst bei Atropinmydriase fand ich auf beiden Augen die vollkommen getrübte, etwas verkleinerte Linse nach innen dislocirt, jedoch fest sitzend. Die Spannung normal. Leider war das Kind so ungeberdig, dass die Spiegeluntersuchung über das Erhalten von rothem Lichte nicht hinauskam.

Bei einem Manne, der durch auffallend grosse Cornea ausgezeichnet war und vor einigen Jahren einen Faustschlag aufs linke Auge erhalten hatte, fand ich eine Cataracta beträchtlichen Umfanges in die Vorderkammer luxirt. Der Kranke litt an häufigen Recidiven von Iritis, wollte aber von einer Entfernung der Cataracta nichts wissen.

Bei einem 65 Jahre alten Manne war es am linken Auge zu der ausserordentlich seltenen spontanen Resorption einer in die Vorderkammer luxirten Linse gekommen.

In der sehr tiefen Vorderkammer flog bei Bewegungen des Bulbus ein ca. hanfkorngrosser grauer Körper mit grosser Raschheit hin und her, der durch einen feinen Faden mit dem Rande der äusseren Hälfte der unregelmässigen Pupille zusammenhieng. Die Reflexbilder der Linse fehlen. Sonst normaler Befund. Auf meine Frage erfuhr ich, dass der Mann vor mehreren Jahren einen Schlag aufs linke Auge erlitt, worauf er dann längere Zeit nichts sah; erst seit einem Jahre beginne er wieder Gegenstände wahrzunehmen.

Das Interesse an diesem Falle wird noch dadurch vermehrt, dass der übrige Augapfel, abgesehen von den hinteren Synechien, normal war. Das Sehvermögen war auch kein schlechtes. Leider war der Kranke Analphabet, so dass ich dasselbe nicht numerisch feststellen konnte.

**Opacitates corporis vitrei.** Jene Fälle, bei denen man im Glaskörper vereinzelte Trübungen findet, ohne eine andere Veränderung nachweisen zu können, sind gewiss nicht selten, und aus vielfacher Erfahrung bin ich überzeugt, dass dieselben das Sehvermögen nicht beeinträchtigen. Fast alle solche Kranken, denen allerdings derartige Trübungen besonders bei hellem Lichte sehr lästig sind, geben übereinstimmend an, dass die Trübung plötzlich entstanden sei, und zwar entweder nach grossen accommodativen Anstrengungen des Auges oder nach grossen Erhitzungen des ganzen Körpers. Es ist wohl so ganz gerechtfertigt daran zu denken. dass eine minimale Quantität von Blut oder eine kleine Transsudation im Glaskörper eine solche Veränderung setzt. Selbstverständlich darf man sich gegebenen Falles mit einer relativ so beruhigenden Erklärung erst dann zufrieden geben, wenn man mit Sicherheit nachweisen konnte, dass Netz- und Aderhaut unversehrt sind.

Glaskörpertrübungen in myopischen oder im Uvealtractus erkrankten Augen sind so häufig, dass sie in einem so kleinen Berichte wohl kaum einer besonderen Erwähnung verdienen. Nur einen Fall möchte ich hervorheben, der mir durch die Grösse, Form und Farbe der Glaskörpertrübung auffiel.

Eine 60jährige Frau consultirte mich wegen ihrer Thränensackblennorrhœ. Ausserdem fand ich beiderseits M 9 D und am linken Auge bei centraler Chorioiditis eine merkwürdige Glaskörpertrübung, welche im sonst gesunden Corpus vitreum bei Bewegungen des Bulbus lebhaft schwamm. Sie besass annähernd die Gestalt einer Keule mit kurzem Griffe und zeigte an der Oberfläche deutliche schwarze Streifen, welche in verschiedenen Richtungen verliefen. Leider war es mir trotz aller Mühe nicht möglich, dieses Gebilde im aufrechten Bilde einzustellen, um zu entscheiden, ob diese dunklen Streifen Faltungen und deren Schatten oder aber Pigment entsprechen. Das letztere scheint mir das wahrscheinlichere. Das ganze sah aus wie ein von Pigmentfädchen überzogenes sehniges Bindegewebe.

Vielleicht handelte es sich hier um eine nach einer plastischen Retinochorioiditis entstandenen organisirten Exsudatmasse, welche

sich dann von der inneren Oberfläche des Augapfels losgelöst hat. Es sind sowohl klinisch als auch anatomisch Fälle bekannt, bei welchen nach Entzündungen neugebildete Bindegewebsmassen, balken- und zapfenartig gestaltet, in den Glaskörper ragten. Leber[1]) sieht sie als Resultate recidivirender Blutungen an, Manz[2]) betrachtet sie als Producte einer Retinitis proliferans.

**Hyperæmia retinæ et nervi optici** konnte ich 6mal constatiren, und zwar bei 5 M. und 1 W., bei letzterer Patientin infolge von habitueller Coprostase, bei 3 M. nach anstrengender Lesearbeit bei Nacht und in geradezu classischer Form bei 2 M. von 26, resp. 34 Jahren; beim ersten nach oft wiederholten Excessen in baccho, bei letzterem nach einem argen Delirium tremens potat. Bei beiden waren die Gefässe nicht nur strotzend gefüllt, sondern die Venen sogar korkzieherartig gewunden. Der Glaskörper war ganz intact. Nach reichlichen Stuhlentleerungen traten normale Verhältnisse ein.

**Retinitis.** Ich will hier nur jene Fälle anführen, in welchen — soweit bestimmbar — die Entzündung nur die Netzhaut betraf.

Bei einem M. (25 J.) und einer Frau (65 J.) konnte ich keinen Grund finden. Nach längerem Gebrauche von Jodkali war der Erfolg ein sehr guter.

Ein hydrocephalisches Mädchen von 9 Jahren konnte nach mehreren rasch aufeinander folgenden Anfällen von Convulsionen wegen schlechtem Sehvermögen die Schule nicht weiter besuchen. Zu Rathe gezogen, fand ich eine diffuse Retinitis bei intacter Papille. Die Retinitis schwand nach grösseren Gaben von Calomel, die Sehschärfe wurde aber immer schlechter und schlechter. Nach Monaten fand ich bei einer neuerlichen Untersuchung den Opticus ganz weiss.

Ein Fräulein im Alter von 40 Jahren erkrankte während der Desquamation nach Variola an einer beiderseitigen Retinitis diffusa, bei welcher der Glaskörper mit sehr feinem Staube gleichmässig durchsetzt war. Hier erzielte ich mit subcutanen Injectionen von Pilocarpin einen sehr schönen Erfolg.

Bei zwei Frauen (31 u. 32 J.) entwickelte sich bei hochgradiger Anæmia universalis et Neurasthenia eine beiderseitige diffuse Retinitis mit sehr starker Sehstörung. Ein ganz merkwürdiges Bild bot die bedeutende Ischæmia retinæ bei starker Trübung des Glaskörpers. Unter Jodkali und Roborantien schwand die Exsudation in der dritten Woche: jedoch ist die Blutleere der Netzhaut geblieben, trotzdem die allgemeine Anæmie und die Sehschärfe sich bedeutend gebessert hatten.

---

[1]) Græfe-Sæmisch, Handbuch V. S. 666.

[2]) Arch. f. Ophth. XXVI.

Eine relativ grosse Anzahl von Entzündungen der Netzhaut sah ich in Verbindung mit Albuminurie, und zwar:

M., 44 J. In beiden Augen grosse Schmetterlingsfigur. Auffallendes Ödem der Lider. Zählt Finger 5 *m*.

M., 60 J. Im rechten Auge ist die Gegend der Macula in der Grösse einer Papille hellgrau und von Cholesterinkrystallen dicht besäet. R. A. S $\frac{6}{60}$, L. A. S $\frac{6}{12}$.

W., 35 J. Nur die Macula des linken Auges zeigt ganz kleine runde atrophische Herde, welche von spritzerförmigen Hæmorrhagien umgeben sind. Oedema pedum. R. A. S 1; L. A. z. F. 3 *m*.

W., 45 J. Ausser der Schmetterlingsfigur auf beiden Augen befand sich am rechten Auge nach innen von der Papille ein ca. 4—6 Papillen grosses Extravasat. R. A. S $\frac{6}{60}$, L. A. S $\frac{6}{24}$.

W., 64 J. Beide Augen zeigten nur mehr die Endausgänge der centralen Retinitis in Form von kleinen hellgelben Fleckchen und vereinzelten glitzernden Cholesterinkrystallen. Z. F. 6 *m*.

In allen Fällen war der Eiweissgehalt reichlich.

Bekanntlich hat John Bright in den 20er-Jahren unseres Jahrhundertes zuerst auf das mit so polymorphen Erscheinungen einhergehende Nierenleiden aufmerksam gemacht, welches nach ihm benannt wird. Im Verlaufe der Zeit hat sich aber der Begriff Morbus Brighti bedeutend verändert und die verschiedenen Autoren haben denselben theils erweitert, theils eingeschränkt. Bedauerlicherweise ist hiebei die klinische Beobachtung mit der pathologisch-anatomischen nicht immer Hand in Hand gegangen. Sieht man die verschiedenen Arbeiten in dieser Richtung durch, so findet man, dass einige Autoren nur die entzündlichen Erkrankungen der Niere mit Bright's Namen belegen, während andere alle Formen renaler Albuminurie unter diesem Begriffe zusammenfassen. Der Name Morbus Brighti hat so nur mehr eine klinische Bedeutung; der pathologische Anatom legt sich die verschiedenen Erkrankungen des Nierenparenchyms von ganz anderen Gesichtspunkten zurecht. Die gemeiniglich als Retinitis e Morbo Brighti bezeichnete Augenkrankheit findet sich bei verschiedenen Formen renaler Albuminurie; nicht nur bei deu acuten und subacuten entzündlichen Erkrankungen der Niere, sondern auch bei der Schrumpfniere. Man wird daher gut thun, nur den Namen Retinitis albuminurica zu gebrauchen.

Der Spiegelbefund eines ca. 40 Jahre alten Mannes erregte durch seine grosse Seltenheit mein besonderes Interesse. Es handelte sich um die Ausgänge einer Retinitis nach Erysipelas faciei,

wie sie — soviel mir bekannt ist — zuerst Knapp ausführlich beschrieben hat. Jæger gibt in seinem Handatlas zwei sehr treffliche Abbildungen darüber. (Fig. 51 und 75.) Sie ist durch die successive Umwandlung der Gefässe, vorzüglich der Arterien, in Bindegewebsstränge ausgezeichnet. Es scheint aber hiebei vor allem eine plastische Entzündung in der Adventitia der Gefässe stattzufinden; denn zuerst sind die Gefässe von stark verbreiterten Bindegewebssäumen begleitet. Nach einiger Zeit findet man die peripheren Stücke der Gefässe in toto in weisse Bindegewebsstränge verwandelt, deren Dimension jenen des betreffenden Gefässes vollkommen entspricht. Diese Obliterirung geht successive immer näher an die Papille heran und endlich sind ganze Gefässbezirke verschwunden und an ihrer Stelle sieht man ramificirte, hellweisse Linien verschiedener Dicke. Man findet in einem Auge während mehrerer Jahre verschiedene Stadien des soeben beschriebenen Vorganges.

Mein Kranker hatte vor 8 Monaten einen schweren Gesichtsrothlauf überstanden und merkt seit dieser Zeit, dass er schlechter sehe. Sein rechtes Auge zeigte die spärlichen Reste einer abgelaufenen Retinochorioiditis exsudativa, kleine Plaques in der Peripherie und starke Pigmentzerwerfung im ganzen Fundus. S $\frac{6}{12}$. Am linken Auge war bei ganz zarter diffuser Trübung des Glaskörpers und starker Abblassung des Opticus der Befund, wie ich ihn oben zu beschreiben versucht. In der Peripherie der Netzhaut waren nur mehr dünne Reiserchen von Bindegewebe statt der Gefässe zu sehen. In manchen dickeren Gefässen war das directe Aufhören der Blutsäule in einem zum Theile schon verödeten Gefässe zu sehen; denn sie stiess hier unmittelbar an den Bindegewebsstrang an. An der Peripherie waren hie und da auch kleine Plaques sichtbar. Dieses Auge zählte Finger in 2 *m* mit Mühe; bei mangelnder centraler Fixation war eine Perimeteraufnahme leider unmöglich.

Eine bisher noch nicht beschriebene ophthalmoskopisch constatirte Gefässveränderung veröffentlichte ich bereits ausführlich als Ansammlung von Kalkkörnern in der verdickten Adventitia von Retinalarterien.[1])

Ein 14jähriger Knabe hatte bei normalem Spiegelbefunde herabgesetzte Sehschärfe S $\frac{6}{12}$ und J. N. 4. Nach einiger Zeit besserte sich unter dem Gebrauche von Jodkali das Sehvermögen (S $\frac{6}{9}$, J. N. 2). Einige Wochen später hatte sich aber der Augenhintergrund bemerkenswert geändert. Der Glaskörper war fein getrübt, die Papillen deutlich blässer, einzelne Arterien schienen dünner zu sein. Alle Gefässe, besonders aber die Arterien, sind mit einer schleierartigen, grauweissen Hülle umgeben, die sich bisweilen auch mit ziemlich breiten Abzweigungen bandartig in die sonst normal aussehende Netzhaut erstreckt. An drei grösseren, in ihrem Kaliber nicht veränderten, temporalwärts ziehenden Netzhautarterien des rechten Auges bemerkt man schon im umgekehrten Bilde

[1]) Centralbl. f. Augenhlkd. 1889. October.

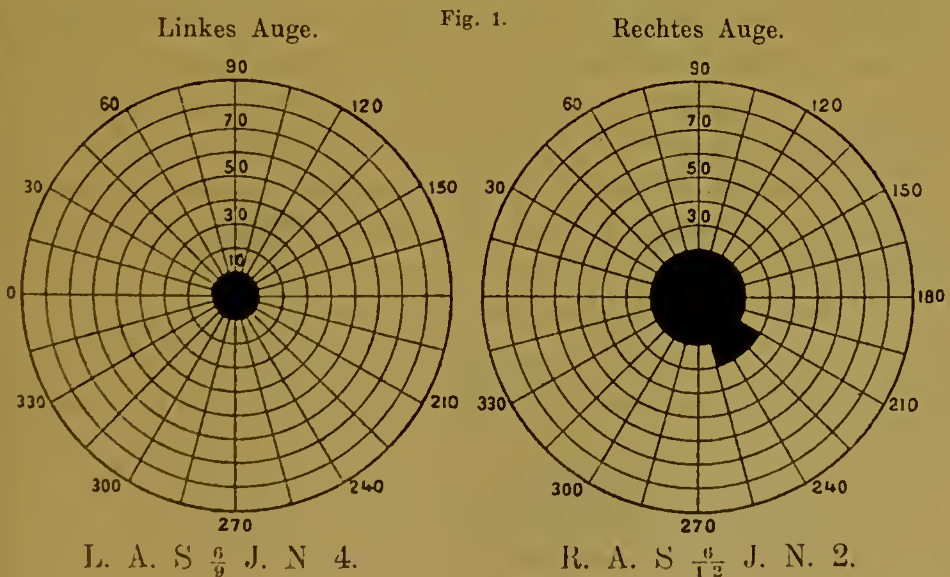
ein eigenthümliches Glitzern. Im aufrechten Bilde kann man dasselbe deutlich in einzelne glänzende Kügelchen auflösen, welche den Arterien, in der oben beschriebenen Hülle derselben eingebettet, aufsitzen. Sie sind an den oben genannten Gefässstämmen nur im Bereiche der Netzhaut, keineswegs auch in der Papille zu finden und variiren in Bezug auf ihre Grösse von der der bekannten Drusen der Chorioidea bis zu den mit dem Augenspiegel gerade noch sichtbaren Körnchen. An den feineren, peripheren Verzweigungen fehlen sie, oder sind wenigstens nicht sichtbar. An einer nach aussen unten ziehenden Netzhautarterie sind sie so zahlreich, dass diese wie mit glitzerndem Staube bestreut aussieht. Das linke Auge zeigte dieselben Veränderungen, nur in geringerem Grade. Hier war die Adventitia der Gefässe meist nur stark verbreitert, wie nach einer Perivasculitis, und die Kalkkörner sehr spärlich.

**Hæmorrhagia maculæ** sah ich in ganz extremem Grade (papillengross) bei einer 60jährigen Frau am linken Auge und eine kleine punktförmige bei einem 30jährigen Fräulein am rechten Auge, beide Myopen von 9 D. Die anfangs vollkommen vernichtete centrale Sehschärfe stellte sich mit der Zeit ohne Behandlung wieder theilweise her.

Bei der Anführung der mit **Retinochorioiditis** behafteten Kranken sehe ich von jenen ab, bei denen die Erkrankung mit Myopie zusammenhieng. Von den übrigen will ich nur 2 typische Fälle erwähnen (M. 40 J., W. 32 J.), ihnen lag Syphilis zugrunde. Der zweite Fall war in exquisiter Weise dadurch ausgezeichnet, dass die Exsudation in der Maculagegend eine so bedeutende war, dass sich daselbst statt Netz- und Aderhaut eine papillengrosse strahlige Bindegewebsmasse von hellweisser Farbe vorfand. Trotzdem war nach einer energischen Schmiercur das Sehvermögen auf diesem Auge S $\frac{6}{18}$!

Ein in jeder Beziehung typisches Beispiel von **Retinitis pigmentosa** waren die Augen eines 45jährigen Rentiers, welcher aus einer Familie mit guten Augen stammte.

Fig. 1.




L. A. S $\frac{6}{9}$ J. N 4. R. A. S $\frac{6}{12}$ J. N. 2.

Die Schwester eines mit typischer Pigmententartung der Netzhaut behafteten Mannes zeigte dieselbe Erkrankung, aber nur am rechten Auge. Dieses war amaurotisch und nach aussen abgelenkt.

**Retinitis punctata albescens.** Die unter diesem Namen beschriebene Erkrankung des Augenhintergrundes gehört zu den seltensten Befunden, welche ein Augenarzt machen kann. Beweis dessen die ausserordentlich geringe Anzahl von Fällen, welche in der Literatur zu finden sind. Landesberg[1]) beschreibt 3 Fälle und erwähnt, dass bereits 6 Fälle bekannt seien. Ich konnte aber nur 2 auffinden, von Mooren[2]) und Kuhnt. In neuerer Zeit beschrieb Csapodi[3]) in dem Auge eines 25jährigen Mannes eine ähnliche Veränderung des Fundus, welche aber nur in einem Auge und hier nur in einem Sector zu constatiren war.

Mein Fall betraf beide Augen einer 50jährigen Dame, welche behufs einer Brillenbestimmung meine Ordinationsstunde besuchte. Ausser den Beschwerden der Presbyopie klagte die Patientin darüber, dass sie bei heller Beleuchtung beim Betrachten lichter Flächen auf diesen ziemlich zahlreiche schwärzliche Pünktchen sehe. Ich fand die Medien ganz klar, die Papille normal, ebenso die Gefässe am rechten Auge M 2·5 D, am linken Auge E. Der Hintergrund beider Augen zeigte eine grosse Anzahl ganz kleiner weisser und gelblicher Fleckchen, welche, an der Peripherie ziemlich dicht und gleichmässig vertheilt, gegen die Papille zu immer spärlicher wurden. Sie besassen meist die Grösse der bekannten Drusen und auch etwas darüber, jedoch fehlte ihnen jeder Glanz, wie er bei diesen Gebilden oder den Anhäufungen von Cholesterinkrystallen zu sehen ist. Ihre Begrenzung war eine ganz scharfe, nur bei einigen waren feine helle Fädchen sichtbar, welche, vom Rande in die Umgebung ausstrahlend, dem Ganzen ein Aussehen verlieh, welches entfernt an die Knochenkörperchen erinnerte. Die Gefässe der Netzhaut waren nirgends alterirt; dagegen schien es mir, als ob stellenweise die grösseren Gefässe der Aderhaut durchschimmerten. Die Functionsprüfung ergab folgendes Resultat:

$$\left.\begin{array}{l} \text{R. A. S } \frac{6}{36} \text{ — 2·5 D S } \frac{6}{12} \text{ J. N. 4} \\ \text{L. A. S } \frac{6}{12} \text{ keine Correctur. J. N. 4} \end{array}\right\} + \text{1 D J. N. 2.}$$

Farben prompt; keine Einschränkung, keine Scotome, der Harn

[1]) Centralbl. f. Augenheilkde. 1883. S. 261.
[2]) Fünf Lustren, 1882, S. 216.
[3]) Nach Nagel's Jahresbericht XVI., S. 142.

normal, überhaupt keine Störung des Allgemeinzustandes der Kranken nachweisbar.

Die Anatomie der Retinitis punctata albescens ist noch vollkommen dunkel. Ich hatte einmal Gelegenheit ein Auge zu untersuchen, dessen Krankengeschichte mir leider unbekannt war, und welches in seiner Retina Veränderungen zeigte, welche vielleicht mit der Retinitis punctata albescens in Zusammenhang gebracht werden könnten.[1]) Die Retina war besonders an der Peripherie von kleinen, disseminirten Hohlräumen durchsetzt, welche nahe der Aussenseite sassen. Sie glichen Bläschen, welche bei schiefer Beleuchtung wegen des dem einfallenden Lichte gegenüberliegenden Schattens deutlicher hervortraten. Sie waren schon mit der Lupe als helle Pünktchen von gleicher Grösse wahrnehmbar. Sie lagen in ziemlich gleicher Entfernung voneinander und schienen untereinander nicht zu communiciren. Ihnen entsprechend fand ich die Membr. limit. ext. ausgebaucht, die Stäbchen und Zapfen gut erhalten, jedoch auseinandergedrängt und zueinander schief gestellt. Die Körnerschichten waren theils verkümmert, theils fehlten sie auf kurzen Strecken vollkommen.

In manchen Fällen von Retin. punct. albesc. ist die Ähnlichkeit mit Retinitis albuminurica nicht zu verkennen.

**Amotio retinæ.** Nordenson's Arbeit über Netzhautabhebung hat hoffentlich endlich der Verwirrung der Vorstellungen über diesen Gegenstand ein Ende gemacht. Denn alle die in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren aufgestellten Theorien über die Entstehung einer Abhebung der Netzhaut haben die mechanischen Momente und vor allem die so wichtige Rolle des Glaskörpers ganz ausseracht gelassen. Mit solchen unrichtigen Prämissen denkend, hat man sich dann gewundert, dass die operative und die medicamentöse Therapie der Amotio retinæ überhaupt ohne Erfolg ist!

Hoffentlich wird man nun beginnen, der pathologischen Beschaffenheit des Glaskörpers als Ursache zahlreicher Netzhautabhebungen immer zu gedenken.

Unter meinen Fällen stehen der Zahl nach die Netzhautabhebungen bei Myopie obenan (3 M., 1 W.). Sie waren immer in der unteren Hälfte des Auges ausgebildet, einmal beiderseitig und merkwürdigerweise bei den verschiedensten Graden der Kurzsichtigkeit (1, 3·5, 9 und 12 D) ohne nachweisbare Glaskörpertrübungen. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 35 und 63 Jahren.

[1]) Wedl-Bock, Patholog. Anatomie des Auges. Wien 1886. S. 241 und Fig. 96.

In 3 Fällen von Abhebung der unteren Netzhauthälfte (bei 1 M. und 2 W. im Alter von 30 und 50 Jahren) konnte ich nur zahlreiche Opacitates corporis vitrei nachweisen.

Bei einem Manne von 60 Jahren war der Verdacht auf Tumor chorioideæ gerechtfertigt; die Abhebung sass in dem äusseren Viertel des linken Auges, dessen Spannung deutlich erhöht war.

**Neuritis optici** mit deutlicher Schwellung und Verschleierung der Papille, sowie Exsudation in den Glaskörper fand ich 4mal. (3 M. im Alter von 9 Monaten, 31 und 65 Jahren, 1 W. im Alter von 1 Jahre.) Die beiden Kinder hatten einen evidenten Hydrocephalus. Der Mann von 31 Jahren mit einer sehr vernachlässigten Luës war ganz amaurotisch. Der Patient im Alter von 65 Jahren starb nach 6monatlicher Krankheit an einem Erweichungsherde im rechten Scheitellappen, nachdem vor dem Tode Erscheinungen allgemeiner Paralyse eingetreten waren.

Ich möchte hier noch einen Fall erwähnen, welcher schon in meinem Berichte 1888 Aufnahme gefunden hat. Er erscheint mir sehr beachtenswert, weil eine Stauungspapille von beträchtlicher Höhe nach einiger Zeit wieder zurückgieng, um dann später mit heftigen Entzündungserscheinungen und Blutungen in der Netzhaut wieder zurückzukehren.

Herr F. L., Kaufmann, 24 Jahre alt, kam am 19. Februar 1888 in meine Ordination wegen zeitweiligem schlechten Sehen. Ich fand H tot. 1·5 D oc. d. und H tot. 2 D oc. sin. bei normaler Sehschärfe; wegen seiner leichten Ermüdung beim Arbeiten ordinirte ich ihm ein Convexglas 0·5 D. Die starke Füllung der Netzhautgefässe veranlasste mich, den Kranken näher zu untersuchen, und ich erfuhr nun, dass er häufig an so intensiven Kopfschmerzen leide, dsss er an dem betreffenden Tage arbeitsunfähig sei. In jüngster Zeit verschaffte ihm Antifebrin bisweilen Erleichterung. Im Harne fand ich nichts Abnormes, von Luës war nichts nachweisbar. Am 26. März kam der Kranke in einem verzweifelten Zustande zu mir: Ein continuirlicher Schüttelfrost liess ihn kaum sprechen, dabei waren seine Gesichtszüge vollkommen verfallen. Dieser Zustand dauerte bei fortwährendem Brechreize seit circa 3 Stunden, und seit dieser Zeit sah er auch schlechter. Die Augenspiegeluntersuchung ergab beiderseits ungeheure Füllung der Gefässe der Netzhaut und eine Schwellung der Papille des linken Auges, so zwar, dass, während die angrenzende Netzhaut eine H von 2 D zeigte, der Gipfel der Papille 3 D H entsprach. Gleichzeitig waren die Ränder in geringem Grade verwaschen. Der Patient wurde nun in eine Privatheilanstalt überführt. Herr Primarius Dornig, der ihn daselbst weiter behandelte, theilte mir mit, dass zu den schon bestandenen Zeichen meningealer Reizung auch noch eine durch drei Tage währende Nackenstarre hinzugetreten sei. Die Kopfschmerzen dauerten in gleicher Heftigkeit weiter, ohne dass das Sensorium getrübt gewesen wäre oder irgend ein Nerv pathologisch functionirt hätte. Nur die continuirliche Application

des Eisbeutels auf den Kopf machte den Zustand halbwegs erträglich. Als nach seinem Austritte aus dem Krankenhause der Patient sich mir am 8. April wieder vorstellte, war die Stauungspapille auf beiden Augen entwickelt und in beiden Netzhäuten an deren Peripherien eine nicht geringe Anzahl spritzförmiger Blutaustritte zu sehen. Dieser Befund bestärkte mich noch mehr in meiner ursprünglichen Diagnose Tumor cerebri oder wenigstens in der Annahme des Vorhandenseins einer im Innern der Schädelhöhle zur Entwickelung kommenden raumverengenden Masse. Als aber am 13. Mai der Kranke sich abermals mit dem Augenspiegel untersuchen liess, war nicht nur die Hyperæmia retinæ, sondern auch die Stauungspapille beiderseits geschwunden, und der ganze Fundus war vollkommen normal. Anfangs December 1888 theilte er mir mit, dass er seit vier Wochen wieder an den heftigsten Kopfschmerzen leide. Ich fand eine beiderseitige Papillitis und Hæmorrhagiæ ret. sin. Der Zustand blieb nun mehrere Wochen ganz constant, bis zahlreiche Anfälle von Besinnungslosigkeit rasch aufeinander folgten. Während eines solchen starb der Kranke im Frühjahre 1889. Während des ganzen Verlaufes fehlte jedes Herdsymptom, so dass man berechtigt ist anzunehmen, der Tumor sei in den Wandungen eines der beiden Seitenventrikel gesessen. Leider wurde eine Nekroskopie nicht gestattet.

**Atrophia nervi optici.** Von den bekannten und häufiger vorkommenden Ursachen des Sehnervenschwundes sah ich Tabes bei 2 M. von 52 und 62 Jahren, bei letzterem mit linksseitiger Lähmung des Oculomotorius und Acusticus complicirt. Beide zählten nur mehr Finger in wenigen Metern.

Eine 40jährige Frau mit multipler Sclerose bemerkte ihr Augenleiden erst durch die starke Einengung ihres Gesichtsfeldes; denn während die centrale Sehschärfe noch $\frac{6}{18}$ betrug, war ihr Gesichtsfeld bis auf 20° concentrisch eingeschränkt.

Eine Frau von 59 Jahren und ein Mann von 35 Jahren litten an Syphilis inveterata. Während nun die Frau nach einer Inunctionscur eine noch ganz gute Sehschärfe erhielt ($\frac{6}{36}$), wurde der Mann noch im Verlaufe der Cur ganz amaurotisch, ein neuer Beweis für die noch zu wenig bekannte Thatsache, dass in so weit gediehenen Fällen die Schmierkur ein zweischneidiges Schwert ist.

Zwei hochgradig anæmische Mädchen mit unregelmässigen und spärlichen Menses hatten beiderseitige Atrophia nervi optici mit normalem Gesichtsfeld und S $\frac{6}{24}$, resp. S $\frac{6}{18}$. Eine roborirende Cur und Inhalationen von Amylnitrit hatten nur den Erfolg, dass die früher so lästigen Erscheinungen der Verschleierung des Gesichtes aufhörten und die Gefässe der Netzhaut besser gefüllt zu sein schienen. Allerdings sah ich beide Patientinnen in einem allzu kurzen Zeitraume und dann nicht mehr wieder.

Ein besonderes Interesse beanspruchen jene Abblassungen des Sehnerven, wie sie nach grossen Blutverlusten entstehen, mit

gleichzeitigem raschem Sinken der Sehschärfe. Ich sah im verflossenen Jahre 2 Frauen im Alter von 40 und 50 Jahren, welche bei der Entbindung grosse Blutmengen verloren hatten. Die erstere war schon mehrere Jahre, unmittelbar an die Geburt anschliessend, amaurotisch; die andere sah noch genügend zur Selbstführung, trotzdem ihr der untere Theil des Gesichtsfeldes fehlte. Sie hatte vor 7 Monaten entbunden und der Zustand war sich seit dieser Zeit immer gleich geblieben.

Fries[1]) hat 106 Fälle zusammengestellt, bei denen nach starken Blutungen Sehstörungen eingetreten waren. Sie vertheilen sich nach der Quelle der Blutungen folgendermassen: 34 aus dem Verdauungstract, 24 aus dem Uterus, 24 nach künstlichen Blutentziehungen, aus Wunden, Nase, Lunge, Urethra. 94mal waren beide Augen erkrankt. Die Zeit, wenn die Sehstörung eintrat, variirt vom Blutverluste angefangen bis 18 Tage nach demselben. 43mal trat keine Besserung ein, 19mal dagegen vollkommene Genesung.

Bei raschem Eintritte der Amblyopie ist natürlich Anæmie des centralen oder peripheren Theiles des Sehapparates die Ursache der Sehstörung.

Samelsohn[2]) gibt für derartige Amblyopien noch eine andere Erklärung, die aber wohl nur für Fälle sehr starker Blutverluste und für späteres Eintreten der Amblyopie Geltung haben kann. S. nimmt an, dass nach der Blutleere in der Schädelhöhle sich mehr Arachnoidealflüssigkeit ansammle, diese werde dann bei Wiederansammlung des Blutes in den arachnoidealen Raum des Sehnerven gepresst, so dass es nun zu einer verderblichen Compression des Sehnervenendes komme.

In anderen Fällen muss man aber auch noch in Betracht ziehen Transsudation und Blutung, sowie eventuell nachträgliche hydropische Degeneration des Nervus opticus.

In der oben erwähnten Arbeit von Fries ist es auffallend, dass nur 5 Fälle angeführt werden, in welchen Amblyopie nach Blutverlusten nach Verwundungen eingetreten ist. Im „Bericht über die Verwundungen der Augen bei den deutschen Heeren im Kriege 1870/71[3]) ist gar kein derartiger Fall angeführt, ein Zeichen der grossen Seltenheit dieser Sehstörung einerseits, und ein Wink andererseits, dass vielleicht noch andere Momente als nur die Anæmie in Betracht kommen.

---

[1]) Inaugural-Diss. Tübingen 1876.

[2]) Arch. f. Ophth. XVIII. 2.

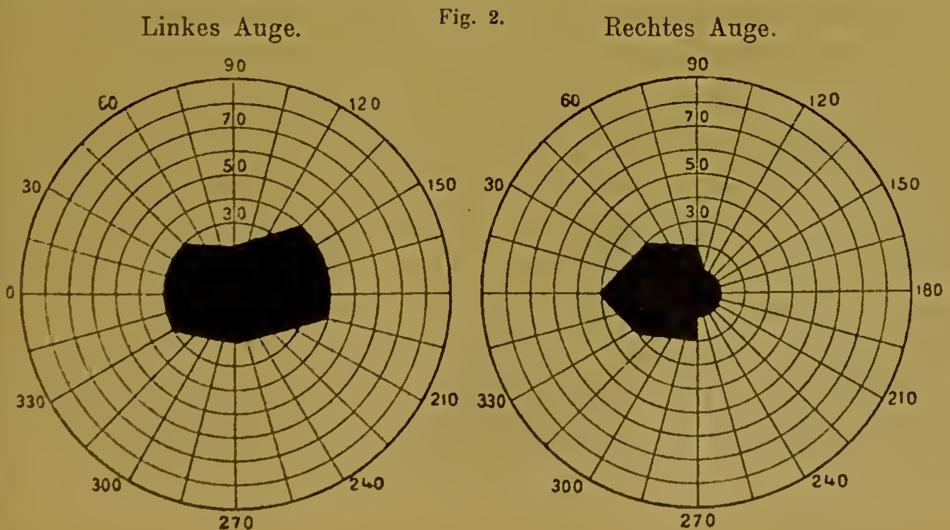
[3]) Berlin 1888.

Aus meiner eigenen Erfahrung verfüge ich noch über zwei hieher gehörige Fälle, welche ich an der Wiener Augenklinik im Jahre 1881 sah. Der eine war ein Landmann von ca. 40 Jahren, der wegen schlechtem Sehen die Klinik aufsuchte. Die Augenspiegeluntersuchung ergab eine starke Abblassung der Sehnerven, für welche eine Ursache zu finden wir uns vergebens anstrengten, bis ein genaues Examen den Mann veranlasste auch zu erwähnen, dass er sich vor einigen Monaten mit einer Axt am Fussrücken verletzte und einen bedeutenden Blutverlust erlitten habe. Das weitere Schicksal dieses Kranken ist mir nicht bekannt.

Einen besonders in die Augen springenden Verlauf hatte der zweite Fall, eine Frau von 39 Jahren, welche, mit Maculæ corneæ und Myopie behaftet, die Verschreibung eines Glases wünschte, was aber der Hornhautflecke wegen nicht möglich war. Die Kranke, eine kräftige Person, verliess nun das Ambulatorium, um am anderen Tage wieder zu erscheinen, jedoch geführt von einer Begleiterin, denn sie sah nicht genügend zur Selbstführung! Sie erzählte, sie habe in der Nacht plötzlich profuse Menses bekommen und gleich darauf schlechter gesehen. Im Fundus war die Fadendünne der Gefässe und die Blässe der Papille zu auffallend. Nach 3 Wochen war das Sehvermögen wieder das frühere.

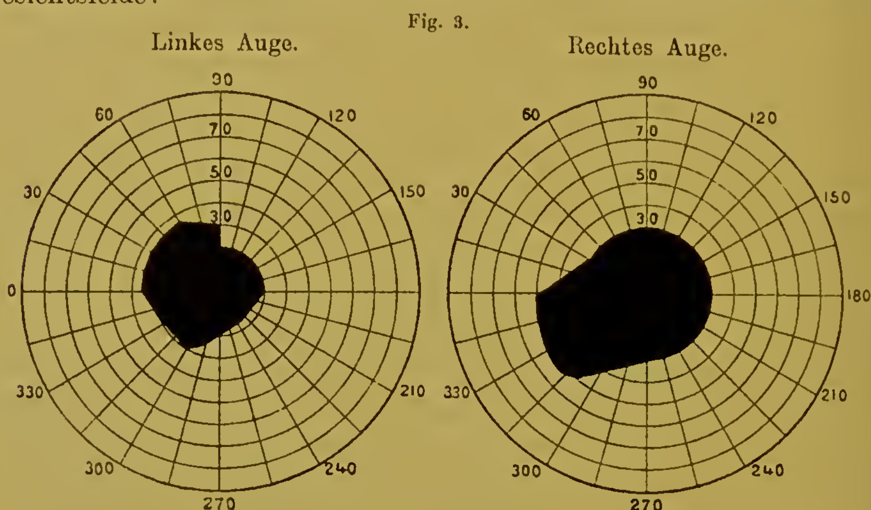
Die Atrophia nervi optici eines 35jährigen Kaufmannes, für welche ich kein ätiologisches Moment finden konnte, verlief sehr merkwürdig. Derselbe consultirte mich am 19. Mai 1889 wegen seines zunehmend schlechteren Sehens, als dessen Ursache sich eine starke Abblassung der Papille erwies. Ich konnte für dieselbe keinen Grund finden; denn bis auf sein Augenleiden war Herr L. ganz gesund. Er sah auf jedem Auge $\frac{6}{12}$ und J. N. 3 mit promptem Farbensinne und folgendem Gesichtsfelde für Weiss:

Fig. 2.



Im Verlaufe der folgenden Monate sank das Sehvermögen bis auf $\frac{6}{60}$, ist aber seit September 1889 immer constant $\frac{6}{18}$ mit folgendem Gesichtsfelde:

Fig. 3.




Die Therapie bestand im Gebrauche von Jodkali und 18 Einspritzungen von Strychnin.

Der Sehnervenschwund nach vorangegangener Neuritis optici kam bei 10 Individuen zur Beobachtung. Bei einem Manne (35 J.) und 2 Frauen (22 und 59 J.) suchte ich vergebens nach einer Ursache. Bei 3 M. (73—76 J.) war ein apoplektischer Insult die Ursache der Entzündung, einmal beiderseitig, zweimal das rechte Auge betreffend. Ein Mädchen von 20 Jahren hatte vor 3 Jahren Typhus überstanden; in dem nach aussen abgelenkten amaurotischen rechten Auge war der Sehnerv schneeweiss; von den etwas verwaschenen Rändern desselben giengen geradezu strahlenförmig nach allen Richtungen hin Bindegewebsstränge, welche, in der Netzhaut verlaufend, sich nicht immer an die Gefässe hielten. Manche derselben waren 2—3 Papillendurchmesser lang.

Bei 3 Kindern im Alter von 10—13 Jahren war noch leichte Schwellung und Verschleierung der weissen Papille bemerkbar. Sie gehörten in die Kategorie jener Sehnervenatrophien, welche mit Anomalien des ganzen Schädelbaues in Zusammenhang stehen, auf welchen Umstand zuerst Hirschberg aufmerksam gemacht hat. Zwei von den genannten Kindern hatten einen Thurmschädel, das eine einen sehr kleinen Rundschädel.

Bei einem 15jährigen Mädchen war der Sehnervenschwund auf beiden Augen nur Theilerscheinungen eines complicirten Gehirn-

processes, der auf beträchtliche Störung der intrauterinen Entwicklung des Schädels zurückzuführen war. Als kleines Kind soll das Mädchen viel an „Fraisen" gelitten haben, war immer sehr aufgeregt und wochenlang fast vollkommen schlaflos. In letzterer Zeit litt es viel an heftigen Kopfschmerzen. Seit jeher war es jeder Bildung und Erziehung unzugänglich. Das körperlich kräftige Mädchen war von einem fortwährenden Angstgefühl befallen, konnte aber demselben seiner Mutter gegenüber ganz leicht in logischen Worten Ausdruck verleihen. Die rechte Kopfhälfte war normal, die linke jedoch so stark in der Entwicklung zurückgeblieben, dass der Schädel, von der linken Seite betrachtet, den Eindruck der Mikrocephalie machte. Beide Pupillen waren weit und starr, die Papillen weiss mit verwaschenen Rändern, im ganzen Fundus oculi zahlreiche Plaques nach areolärer Chorioiditis. Das Kind war seit jeher vollkommen amaurotisch.

Bei einem 70jährigen Manne war der Grund seiner Neuritis optici mit consequenter Atrophie riesiger Missbrauch im Genusse des Nicotins. Er consumirte dasselbe in jeder nur möglichen Form, als Kau-, Rauch- und Schnupftabak. Er war amaurotisch.

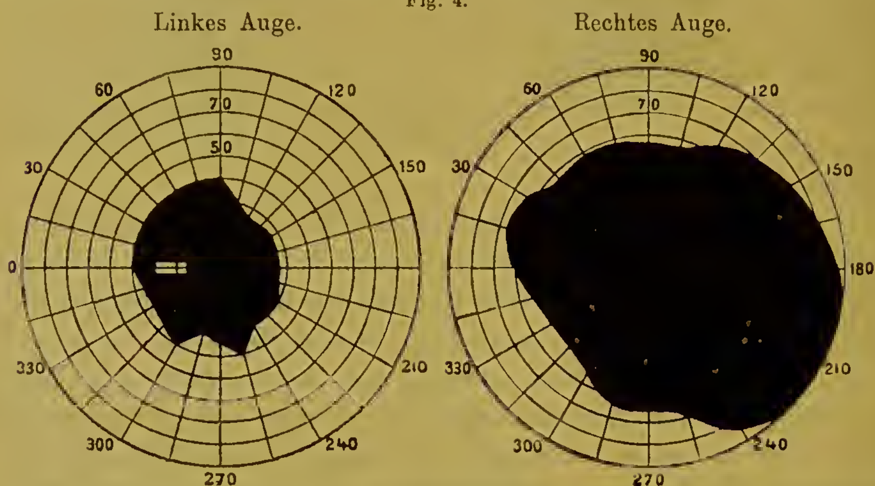
Fast alle jene Fälle, welche man früher unter dem Namen „Amblyopia ohne Spiegelbefund" zusammengefasst hat, bezeichnet man gegenwärtig in richtiger Erkenntnis der Anatomie dieser Erkrankung als **Neuritis retrobulbaris.** Die ätiologischen Momente sind sehr verschieden. Unter den 30 hieher gehörigen Fällen stehen der Anzahl nach — mit 16 — obenan jene, die auf eine Intoxication mit Alkohol oder Nicotin, meist mit beiden, zurückzuführen sind. Mit Ausnahme einer Frau von 45 Jahren betrafen sie alle Männer im Alter von 31—60 Jahren. Erst bei sehr genauer Untersuchung mit dem lichtschwachen Spiegel konnte man Veränderungen in dem scheinbar normalen Augenhintergrunde nachweisen: entweder eine ganz zarte Verschleierung der Papille, oder — und dies ist das häufigere — eine Abblassung der äusseren Hälfte derselben, welche sich durch ihre Helle und bisweilen auch Glanz von der physiologischen Farbe dieses Papillenantheiles unterscheidet. Bei der schon erwähnten Frau, welche geradezu in krankhafter Weise dem Rauchen der stärksten Cigarren ergeben war, zeigte die Papille eine grauröthliche Verfärbung.

Meist war die Sehschärfe schon tief gesunken. Immer fand sich das typische Scotom für Roth oder Grün. Besonders von französischen Autoren wird die Ansicht vertreten, dass bei Amblyopia nicot. auf

alcohol. das Gesichtsfeld für Weiss keine Einschränkung zeigt; dies muss ich auf Grund mehrerer sicherer Fälle bestreiten. Die nun folgenden Aufnahmen mögen typische Beispiele geben. Ich habe nur jene verwendet, bei deren Anfertigung mir die Intelligenz der Kranken genügende Gewähr gab, dass sie nach mehrfacher Belehrung und Wiederholung des Verfahrens auch richtige Angaben machen werden.

(In den reproducirten Perimeteraufnahmen sind die noch empfindlichen Theile der Netzhaut schwarz, die Scotome weiss.)

Fig. 4.




M., 59 J.; R. A. und L. A. zählen Finger in 3 *m*. Gesichtsfeld: Rechts für Weiss, links für Roth.

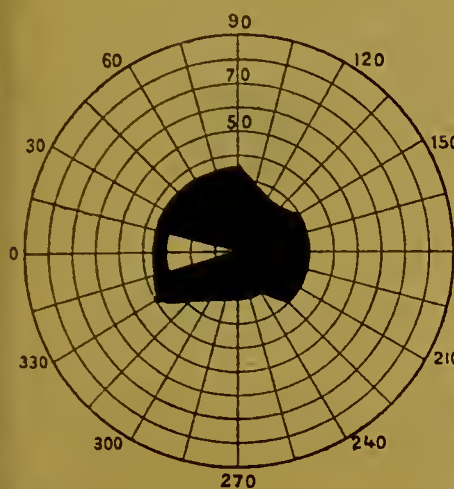
Fig. 5.



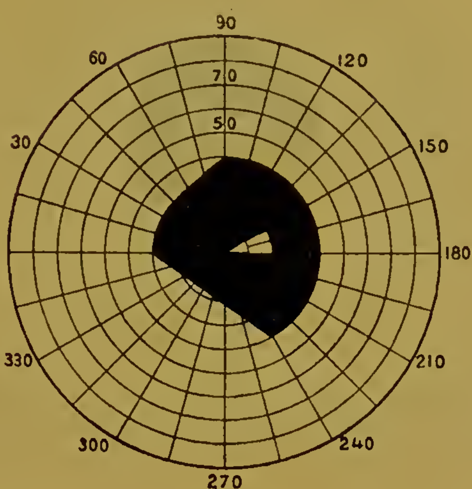

W., 45 J.; R. A. S $\frac{6}{24}$ J. N. 4. L. A. S $\frac{6}{18}$ J. N. 5. Gesichtsfeld für Weiss mit Scotom für Roth.

Fig. 6.

Linkes Auge.



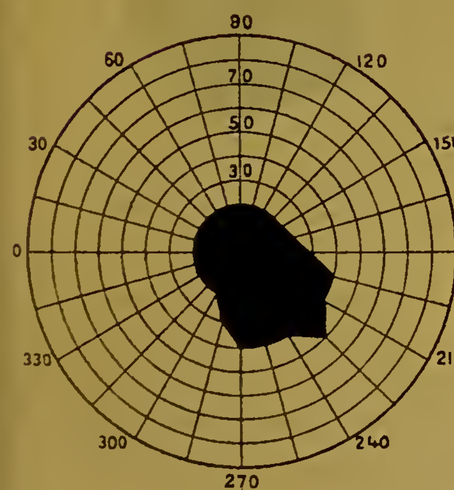

Rechtes Auge.



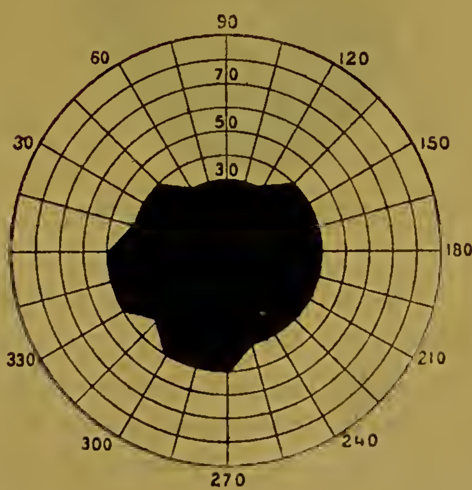

[redacted]M., 54 J., zählt Finger in 3 *m* J. N. 14. Gesichtsfeld für Grün.

Fig. 7.

Linkes Auge.

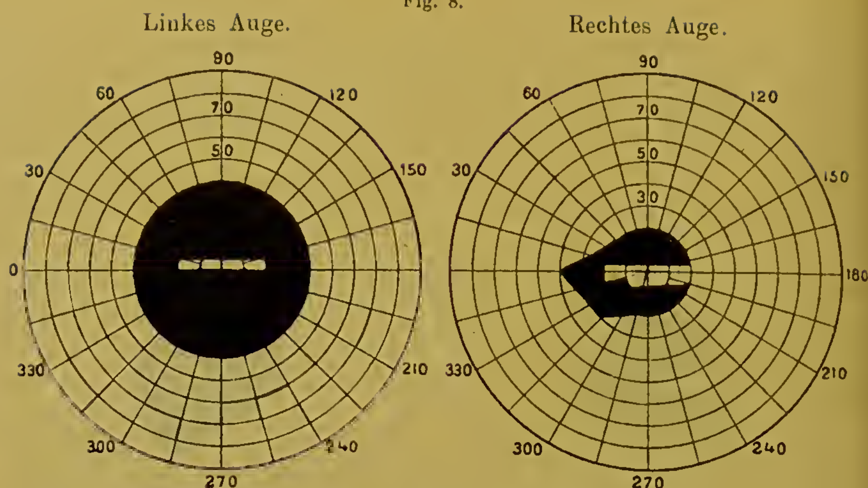



Rechtes Auge.



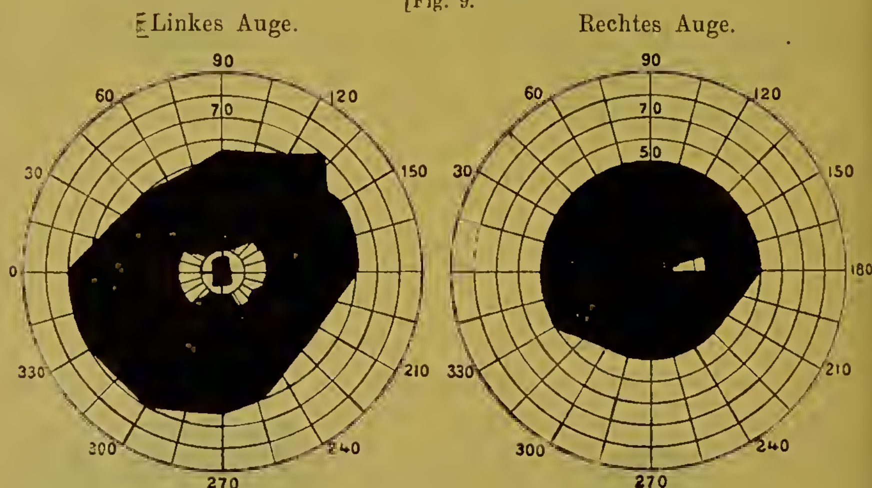

M., 48 J., z. F. 4 *m.* J. N. 16. L. A. z. F. 6 *m.* J. N. 14. Gesichtsfeld für Weiss.

Fig. 8.




M., 60 J.; R. A. S $\frac{6}{60}$ J. N. 17. L. A. zählt Finger 4 *m* J. N. 17. Gesichtsfeld für Roth und Weiss decken sich.

Fig. 9.




M., 60 J.; R. A. S $\frac{6}{36}$ J. N. 8. L. A. zählt Finger in 6 *m*. J. N. 10. Gesichtsfeld für Roth.

Jede Therapie erwies sich natürlich als fruchtlos, wenn das betreffende Individuum nicht mit einem Schlage vollkommene Enthaltsamkeit von Nicotin und Alkohol eintreten liess. Im übrigen bestand die Therapie ausser entsprechender Augenschonung nur in der Darreichung von Kalium jod., 1—1·5 pro die. Von Strychnininjectionen habe ich in diesen Fällen nie einen Erfolg gesehen.

Erwähnen möchte ich hier eine acute Intoxication mit Jodkali. Ein sehr kräftiger Mann von 35 Jahren mit Ambl. potat. und einer

grossen Struma bekam nach der ersten Gabe von Jodkali (1·5) heftiges Fieber, vehementen Schnupfen, war 24 Stunden fast bewusstlos und erst am 3. Tage im Stande, das Bett zu verlassen; seine Struma war vollkommen verschwunden! Jodnatrium wurde ganz gut vertragen und ich erzielte eine vollkommene Heilung.

Bei 2 Männern (26 und 31 J.) war die Ursache der Neuritis retrobulbaris eine mehrere Jahre alte Luës. Beide hatten concentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes und S $\frac{6}{60}$; der eine Fall war mit Lähmung des rechten Abducens complicirt. Eine Schmierkur ergab ein vortreffliches Resultat, S $\frac{6}{12}$; jedoch blieben die lateralen Hälften der Gesichtsfelder etwas kleiner.

3 Männer (25 u. 45 J.) mit beginnender progressiver Paralyse zeigten schlechte Sehschärfe ($\frac{6}{24}$ und $\frac{6}{18}$) bei normalem Spiegelbefunde. Die abnormen Gesichtsfelder erscheinen mir aber in Berücksichtigung der grossen Erregtheit der Kranken nicht verlässlich genug, um sie wiederzugeben.

Sehr beachtenswert erscheint mir die mit Neurasthenie einhergehende Amblyopie. 2 M. (35 und 38 J.) klagten über Abnahme des Sehvermögens, Unfähigkeit ausdauernd zu arbeiten und Undeutlichkeit der Farbenempfindung. Bei normalem Spiegelbefund war die Sehschärfe nur wenig verringert ($\frac{6}{12}$) und das Gesichtsfeld normal. Derselbe Befund ergab sich bei einem Onanisten von 21 J., der besonders durch Phosphene stark geplagt war. In diesen Fälle erzielte ich bei entsprechendem allgemeinen Regime und lauwarmen Bädern glänzende Resultate durch die Anwendung des constanten Stromes für den Sehnerven. Ich benütze schon seit längerer Zeit dieselbe Art des Verfahrens, wie sie M. Weiss[1]) jüngst beschrieb.

Bei zwei graviden Frauen (27 und 33 J.) stellte sich nach der Entbindung das herabgesetzte Sehvermögen ($\frac{6}{36}$ und $\frac{6}{18}$) wieder vollkommen her, ohne dass am Opticus eine Veränderung zu bemerken wäre.

Ein Fall von Amblyopie höchsten Grades, vielleicht Amaurose, dessen Heilung sich nur mit Hilfe des Sehcentrums (Munk) erklären lässt, ist folgendermassen verlaufen.

Das 6monatliche Kind gesunder Eltern, welches gesund, jedoch mit einem auffallend grossen Kopfe zur Welt gekommen war, erkrankte an Meningitis mit allen schrecklichen Erscheinungen. Das Aufschreien des Kindes, die heftigen Krämpfe, dauerten 8—9 Tage, als das Kind

[1]) Centralbl. f. Therapie. Januar 1890.

plötzlich vollkommen bewusstlos wurde. Dieser Zustand hielt mit Stillstand sämmtlicher Functionen des Organismus vier Tage an, so dass das Kind als sterbend zu betrachten war, als innerhalb weniger Stunden die Besinnung wiederkehrte. Nun konnte man eine Lähmung beider rechten Extremitäten, Lähmung des rechten Abducens, des linken Oculomotorius, sowie Lähmung beider Sphincter pupillæ und Blindheit constatiren. Einen Monat nach der Erkrankung gerufen, um den Augenspiegelbefund aufzunehmen, fand ich die oben skizzirten Veränderungen in einem zum Skelett abgemagerten Kinde. Der Augenspiegel ergab rechts geringe Abblassung des Opticus, links ganz zarte Marmorirung der Retina in der Peripherie (ähnlich, wie es als senile Veränderung öfters zu sehen ist). Die selbstverständlich als sehr ungünstig gestellte Prognose bewahrheitete ich aber nicht; denn vier Monate nach Beginn der Erkrankung waren die Lähmungserscheinungen an den Augen ganz zurückgegangen. Man kann nun mit Sicherheit nachweisen, dass das Kind mit dem L. A. selbst feinere Gegenstände wahrzunehmen im Stande ist, und das R. A. erkennt grobe Dinge. Auch im übrigen ist vollkommene restitutio ad integrum eingetreten; nur die rechten Extremitäten des Kindes sind etwas schwächer geblieben.

Eine derartige Wiederherstellung des Sehvermögens nach vollständiger Blindheit bei relativ normalem Spiegelbefund ist wohl nur so erklärlich, dass der ursprüngliche cerebrale Process das Sehcentrum ausser Thätigkeit gesetzt, oder vielleicht sogar vollkommen vernichtet hat und dass sich dasselbe wieder erholte oder durch ein vicarirendes ersetzt wurde.

Nur wegen des typischen Gesichtsfeldes einer Hemianopsie führe ich einen schon im vorigjährigen Berichte beschriebenen Fall an.

Ein 28jähriger Landwirt kam am 17. August zu mir mit der Klage, dass er seit drei Monaten alle von rechts kommenden Dinge erst dann sehe, wenn sie unmittelbar vor ihm ständen. Bei prompt reagirenden Pupillen, aber deutlicher Hyperæmia maculæ war das centrale Sehvermögen ein normales; dagegen war das Gesichtsfeld beider Augen sehr defect. (Fig. 10.) Das Farben-Empfindungsvermögen war intact. Der Patient erzählte mir, dass er seit zehn Jahren an Tuberculose des Larynx leide, die bedeutende Deformationen der Epiglottis und der hinteren Larynxwand gesetzt hat, welche aber, Dank einer sehr rationell geleiteten Behandlung von Seite renommirter Specialisten in Wien und Graz, auf ein erträgliches Mass herabgedrückt wurden.

In Rücksicht auf die gleichzeitig vorhandene Infiltratio apicis pulmonum war natürlich an eine eingreifende Behandlung nicht zu denken. Der Kranke begab sich daher wieder in einen klimatischen Curort, wo er mit reichlichen Jodoformeinblasungen in den Kehlkopf behandelt wurde. Als er vor einer Reise nach Sizilien, wo er den Winter zuzubringen gedachte, mich anfangs November

wieder aufsuchte, waren wir beide frendig überrascht, zu finden, dass beide Gesichtsfelder sich gebessert hatten und dass, wenn die Hemianopsie auch noch andauerte, doch schon ein ganzer Halbkreis im Gebiete von 60 bis 70° am Perimeter in dem früheren Defecte wieder als functionstüchtig zu finden war. (Fig. 11.) Das laryngoskopische Bild war sich gleich geblieben. Im Frühjahre 1889 bedeutend gebessert zurückgekehrt, starb er plötzlich während einer Wagenfahrt. Eine Section hat leider nicht stattgefunden.

Fig. 10.

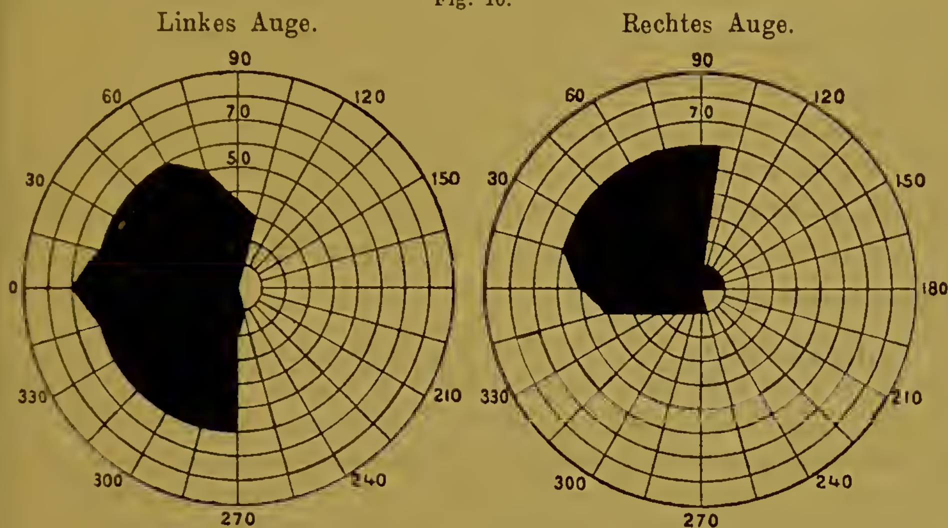
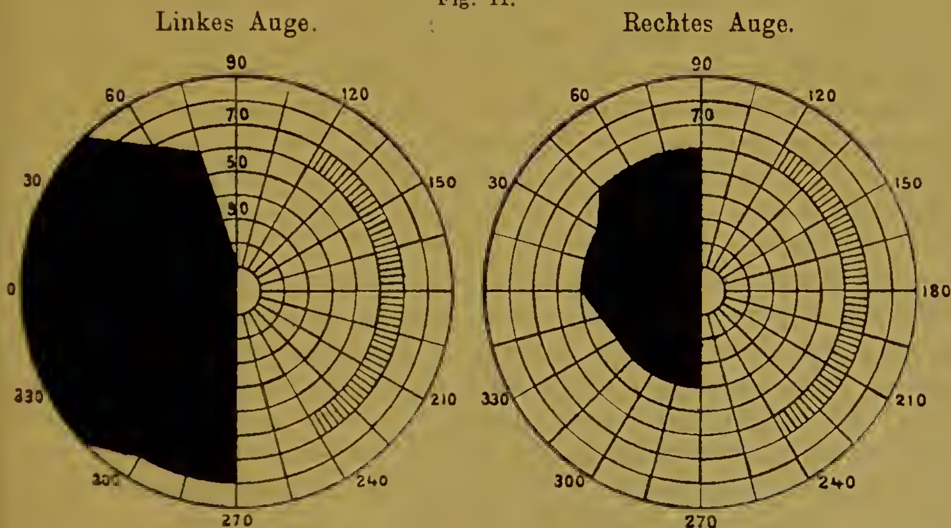



Fig. 11.




Nachdem für eine andere Ursache der Hemianopsie kein Anhaltspunkt zu finden war, so bleibt in diesem Falle nichts anderes übrig, als an einen tuberculösen Process zu denken, und zwar im linken Tractus opticus vor der Durchkreuzung im Chiasma. Dass nach einiger Zeit des Bestandes des Leidens in dem früheren Defecte wieder functionstüchtige Stellen auftreten, glaube ich damit erklären

zu können, dass der Opticus einem langsam anwachsenden Processe, z. B. Tumor, sich bis zu einem gewissen Grade adaptirte.

Die relativ seltene Amblyopia fugax, das sog. Flimmerscotom, fand ich bei einem Jüngling von 16, bei zwei Mädchen von 14 und 16, sowie einer Frau von 35 Jahren. Besonders bei dem 16jährigen Mädchen waren die Erscheinungen so stürmische und so häufig wiederkehrend, dass die Patientin wie von einem schweren Leiden niedergedrückt war. Alle 4 Kranken waren sehr anæmisch, die W mit Unregelmässigkeiten der Menses geplagt.

Ausser von Bromkalium und Bromnatrium hatte ich von Antipyrin in kleinen Gaben gute Erfolge, indem die Insulte seltener kamen und kürzer dauerten. Das höchst beängstigende Gefühl des Schwindels und der beginnenden Ohnmacht wurde am besten mit Cognac bekämpft.

**Glioma bulbi.** 1. Fall [1]. Frau M., Hausmeisterin in Laibach, brachte mir am 5. April 1889 ihren Knaben von 5 Jahren mit der Bitte, das recbte Auge desselben zu behandeln, welches seit 5 Monaten krank sei. Das rechte Auge des kräftigen, blonden Jungen zeigte bei zarter Ciliarinjection im Gebiete der inneren vorderen Scleralzone eine flache, kuchenförmige Erhabenheit, welche noch etwas über den Ansatz des Musculus rectus internus reichte, so dass man bei excessiver Drehung des Auges nach aussen noch die innere, resp. rückwärtige Grenze des Tumors sehen konnte. Die Geschwulst war von stark injicirter Bindehaut bedeckt, welche verdickt und nicht verschiebbar erschien. Pupille stecknadelkopfgross. Tn. Keine Schmerzhaftigkeit, jedoch ziemlich starke Licbtscbeu. Der intelligente Knabe unterschied ganz prompt ihm vorgezeigte grössere und kleinere Gegenstände. Keine Drüsenschwellung. Trotz energischer Atropineinträufelung blieb die Pupille hartnäckig enge, so dass man den Fundus oculi nicht sehen konnte. Es musste die Diagnose schwanken zwischen Neoplasma bulbi und der bei Kindern so seltenen Scleritis. Die Therapie bestand daher auch nur in Atropin und Schutz des Auges. Erst 11 Tage später, am 16. April, wurde die Pupille weit, wegen einer hinteren Synechie nach innen unten unregelmässig. Nun unterlag es keiner Schwierigkeit mehr die Diagnose zu machen. Denn schon bei gewöbnlichem Tageslichte sah man knapp hinter der Gegend des Corpus ciliare einen gelblichen Tumor. Die Spiegeluntersuchung zeigte ausser der Geschwulst auch noch zahlreiche hellweissglänzende, im Glaskörper flottirende Partikelchen, wohl losgerissene und im Glaskörper suspendirte Theilchen des Glioms. [2] Jedoch war der Glaskörper so trübe, dass man die vom Tumor noch nicht erreichte Gegend der Papille und die äussere Hälfte des Fundus nicht mehr untersuchen konnte.

---

[1] Bereits ausführlich veröffentlicht im Centralbl. f. Augenhlkde. 1890 Januar.

[2] Da Gama Pinto, Untersuchungen über intraoculäre Tumoren, Wiesbaden 1886. S. 88.

Auf mein dringendes Anrathen, die Enucleatio bulbi möglichst rasch vornehmen zu lassen, kam die Frau nicht mehr in meine Sprechstunde.

Nachträglich erfuhr ich, dass die Frau nach mancherlei Irrfahrten den Knaben nach Triest ins Spital brachte, wo die Enucleatio bulbi ausgeführt wurde. Herr Primarius Dr. Brettauer war so freundlich, mir auf meine Anfrage den anatomischen Befund mitzutheilen, der die Diagnose Glioma bestätigte. Die innere Hälfte des Auges war mit Geschwulstmasse ausgefüllt, der Nervus opticus aber noch frei von Infiltration.

Es erscheint mir in diesem Falle bemerkenswert, dass das Gliom in einer Zeit von 5 Monaten trotz beträchtlichen Wachsens nur nach vorn so sehr an Ausdehnung zunahm, dass es zur Bildung eines extrabulbären Tumors kam, ohne den Nervus opticus in Mitleidenschaft zu ziehen; und dass das Auge noch eine nicht geringe Menge von Sehvermögen besass.

2. Fall. Bei einem 4jährigen Knaben scheint die Neubildung von den der Papille am nächsten gelegenen Theilen der Netzhaut ausgegangen zu sein; denn die ganze Papille war durch den ca. kirschkerngrossen Tumor, den man bei der Intactheit der Medien ausgezeichnet sah, gedeckt. Die Eltern wiesen die dringend empfohlene Operation zurück und mir ist über das Schicksal des Kindes weiter nichts bekannt geworden.

**Staphyloma posticum.** Es ist in den letzten Jahren genugsam darauf hingewiesen worden, dass das, was Scarpa als Staphyloma posticum beschrieb, beiweitem nicht zusammenfällt mit jenem Ausdrucke, der sich in die Oculistik der Neuzeit eingeschlichen hat. Es ist gewiss das einzig richtige, bei Vorhandensein der bekannten, an die Papille sich anschliessenden Atrophie der Chorioidea von einer Sichel oder einem Conus zu sprechen. Ebenso ist man endlich sicher geworden, dass der Conus keineswegs einzig bei Myopie vorkommt, und hat andererseits gefunden, dass seine Stellung — besonders die nach unten — in enger Beziehung mit anderen Anomalien des Auges, vor allem jenen der Refraction steht, und dass man es hier nur mit einer Verbreiterung des Bindegewebsringes des Opticus zu thun habe; die damit eventuell gleichzeitig vorkommende Veränderung im Intervaginalraum hat nur bei Myopie eine Bedeutung. Die Sichel besitzt aber vom Standpunkte der Ätiologie einen verschiedenen Wert nach der Richtung, in welcher sie sich der Papille anschliesst. Der nach unten gerichtete Conus hängt mit der fœtalen Augenspalte zusammen, und damit ausgestattete Augen haben nie normale Sehschärfe, auch nicht nach Correction der Refractions-Anomalie, und nicht selten ist gleichzeitig die Papille abnorm geformt oder auch Astigmatismus vorhanden. Der Conus nach aussen ist

auf mechanische Momente zurückzuführen. Trotz der mehrfachen anderen Erklärungen halte ich noch immer an der vor mehreren Jahren schon ausgesprochenen Ansicht fest, dass es sich bei der Sichel nach aussen um eine durch übermässige Contraction des Rectus internus entstandene Zerrung des Bindegewebsringes handle. Dies ist bei myopischen Augen mit ihrem geringen Fernpunkte leicht erklärlich; besonders auffallend aber ist es bei Strabismus convergens, bei welchem man nicht selten eine Sichel nach aussen findet; ebenso bei Maculæ corn. oc. utqu. ohne Myopie, weiters bei hoher H oder Anisometropie, alles Zustände, bei welchen das betreffende Individuum bei Nahearbeit die Gegenstände sehr nahe an das Auge heranrücken muss.

Ich finde in meinem Protokoll (abgesehen von M) bei 16 Fällen speciell die Sichel nach aussen bemerkt. Das jüngste Individuum davon war zwölf Jahre alt. Die begleitenden Umstände habe ich in den obigen Zeilen angedeutet.

**Myopie.** Schon die einfachen Zahlen der Statistik sind bemerkenswert. Unter meinen 1641 Augenkranken waren 112 (74 M. und 38 W.) kurzsichtig; wenn ich nun hervorhebe, dass hier nur die auf beiden Augen Kurzsichtigen gezählt sind, so ist dies gewiss eine hohe Ziffer.

Die Details gestalten sich folgendermassen:

Myopie bis 3 D bei 11 M. im Alter von 10—20 Jahren.

„ „ „ „ 4 W. „ „ „ „ „

„ „ „ „ 8 M. „ „ „ 20—30 „

„ „ „ „ 7 W. „ „ „ „ „

„ „ „ „ 6 M. „ „ über 30 Jahre.

„ „ „ „ 3 W. „ „ „ „

Myopie von 3·5 D — 5·5 D bei 6 M. im Alter von 10—20 Jahren.

„ „ „ „ „ 2 W. „ „ „ „ „

„ „ „ „ „ 3 W. „ „ „ 20—30 „

„ „ „ „ „ 4 M. „ „ über 30 Jahre.

„ „ „ „ „ 1 W. „ „ „ „

Myopie von 6—9 D bei 2 M. unter 10 Jahren.

„ „ „ „ 1 W. „ „

„ „ „ „ 9 M. im Alter von 10—20 Jahren.

„ „ „ „ 4 W. „ „ „ „ „

„ „ „ „ 3 M. „ „ „ 20—30 „

„ „ „ „ 4 W. „ „ „ „ „

„ „ „ „ 15 M. „ „ über 30 Jahre.

„ „ „ „ 8 W. „ „ „ „

Myopie von 12 D bei 3 M. im Alter von 10—20 Jahren.
„ „ „ „ 1 W. „ „ „ „ „
„ „ „ „ 1 M. „ „ „ 20—30 „
„ „ „ „ 4 M. „ „ über 30 Jahre.
„ „ „ „ 5 W. „ „ „ „
Myopie von 20 D bei 1 M. im Alter von 10—20 Jahren.
„ „ „ „ 2 W. „ „ „ 20—30 „
Myopie über 20 D bei 1 M. im Alter über 30 Jahre.
„ „ „ „ 1 W. „ „ „ „

Betrachtet man diesen Ausweis, so ist die Anzahl der hochgradig Kurzsichtigen, d. h. jener mit einer Myopie von 6 D und darüber, eine sehr grosse.

Es scheint, dass die Frage nach den Ursachen der Myopie mit unseren heutigen Kenntnissen über diesen Gegenstand noch nicht einheitlich beantwortet werden kann. Wenn auch die grosse Mehrzahl der Kurzsichtigen diese Anomalie ihrer Augen durch Nahearbeit acquirirt hat, so ist doch jene nicht kleine Gruppe von Myopen sehr beachtenswert, welche ihre Augen nie in beträchtlichem Grade mit Accommodationsthätigkeit beschäftigt haben (Landleute). Und gerade diese Individuen besitzen extreme Grade von Myopie, nämlich 12—20 D, und geben an, seit ihrer ersten Schulzeit in die Ferne schlecht gesehen zu haben. Berücksichtigt man, dass diese Augen fast immer die Residuen einer Chorioiditis posterior besitzen, so ist der Gedanke wohl nicht von der Hand zu weisen, dass eine im frühesten Alter, vielleicht sogar in utero überstandene Entzündung im hinteren Abschnitte des Augapfels, die Ektasie des hinteren Augenpoles und die damit verbundene Axenverlängerung des Bulbus die Ursache der Myopie sei. Nachdem nicht selten mehrere Mitglieder der Familie — auch im weiteren Sinne des Wortes genommen — kurzsichtig sind, so muss wohl eine erbliche Disposition vorliegen, welche dann die Augen in verschieden intensivem Grade beeinflusst.

Als ich nach kurzer Zeit die Beobachtung machte, dass unter den Kurzsichtigen meiner Praxis ein so grosser Bruchtheil hohe Myopie zeigte, habe ich es mir angelegen sein lassen, immer zu erfahren, welchem Volksstamme die Betreffenden angehören. Mir fehlen heute leider noch die dazu nothwendigen anthropologischen Kenntnisse über den Schädelbau der hier in Betracht kommenden Volksstämme. Habe ich einmal die Zeit, so will ich nach Weiss' und Stilling's Muster Untersuchungen anstellen, um zu eruiren, ob der Bau des Schädels nicht vielleicht solche Eigenschaften zeigt, die den

Schlüssel zu diesen auffallend hohen Zahlen von Myopie geben würden.

Erwähnen möchte ich noch, dass ich dreimal den Weiss'schen Reflexstreifen sah, und zwar:

bei einem Gymnasiasten, 16 J., 9 D oc. d. M 1·5 oc. sin.
„ „ Bauernknaben, 12 J., M 5 D oc. utqu.
„ „ Schulmädchen, 14 J., M 4 D oc. utqu.

Das Verhältnis zwischen Myopie und Conus sowie Chorioiditis stellte sich bei meinen Kurzsichtigen folgendermassen:

| Myopie | Conus | Chorioiditis |
|---|---|---|
| bis 3 D | 1 W. über 30 J. | 1 M. im Alter von 10—20 J.<br>1 „ „ „ „ 20—30 „ |
| 3·5—5·5 D | 1 W. im Alter von 10—20 J.<br>3 „ „ „ „ 20—30 „<br>2 M. über 30 J. | 1 W. im Alter von 20—30 J.<br>2 M. über 30 J. |
| 6—9 D | 1 M. unter 10 J.<br>2 M. im Alter von 10—20 J.<br>1 „ „ „ „ 20—30 „<br>5 W. „ „ „ 20—30 „<br>10 M. über 30 J.<br>5 W. „ „ | 1 M. im Alter von 10—20 J.<br>1 „ „ „ „ 20—30 „<br>10 „ „ „ über 30 J.<br>6 W. „ „ „ „ |
| 12 D | 1 M. im Alter bis zu 20 J.<br>1 W. „ „ „ „ „<br>2 „ „ „ über 30 J.<br>4 „ „ „ „ „ | 1 M. im Alter von 20—30 J.<br>3 „ „ „ über 30 J.<br>3 W. „ „ „ „ |
| 20 D | 1 W. im Alter über 30 J. | 2 W. im Alter von 30 J. |
| über 20 D | 1 M. im Alter über 30 J. | 1 M. im Alter über 30 J.<br>1 W. „ „ „ „ |

Wirkliche **Furunkeln am Lide** gehören zu den Seltenheiten. Es kamen drei zur Beobachtung. Der eine Fall, eines 3jährigen Knaben, war weniger bemerkenswert, weil das scrophulöse Kind an allgemeiner Furunculosis litt. Dagegen war der Furunkel des rechten Unterlides einer 35jährigen Frau und jener des linken Oberlides einer 79jährigen Greisin der einzige am ganzen Körper. Alle drei Furunkeln waren erbsengross und die Derbheit der Infiltration durch die natürliche Schlaffheit des Nachbargewebes noch deutlicher. Diese wich aber bald einem prallen Ödem der Lider, welches bei starker Schmerzhaftigkeit einen ganz beängstigenden Eindruck machte. (Ich sah einmal in einem analogen Fall die Cornea durch den Druck des

bretttharten Lides zugrunde gehen). Unter energischer Anwendung von warmen Überschlägen exfoliirte sich der Pfropf necrotischen Gewebes bald, hinterliess aber einen Defect, der durch seine Heilung mit derbem Narbengewebe in einiger Zeit für die Stellung des Lides gewiss nicht bedeutungslos werden wird.

Ein Mann im Alter von 32 Jahren fragte mich um Rath wegen seiner **Suffusionen** am Lide in der Haut und Bindehaut des linken Auges. Ich konnte für dieselben keinen Grund finden, als mir endlich der Kranke mittheilte, dass er vor wenigen Tagen ein Hordeolum am linken Oberlide gehabt habe, dessen Eiter sich vor zwei Tagen spontan entleert habe; bald darauf sei die Schwellung zurückgegangen und die Blutunterlaufung aufgetreten.

Durch die plötzliche Abnahme der Schwellung muss eine so rasche Entlastung der früher prall gefüllten Gefässe stattgefunden haben, dass es zur Berstung derselben kam, ein Vorfall, den ich bisher noch nicht zu sehen Gelegenheit hatte.

Wenn auch unter den Symptomen der Nephritis chronica immer **Oedeme** der Lider angeführt werden, so vergisst man hinzuzufügen, dass dies ein seltenes Phänomen ist. Unter den 5 auf S. 29 angeführten Kranken hatte ein Mann von 44 Jahren diese Veränderung an den Lidern.

Ein 47 Jahre alter Beamter litt an **Riesenurticaria** (acutes umschriebenes Oedem, acutes angioneurotisches Oedem) der Lider. Die Diagnose dieser bis nun so wenig gekannten Erkrankung war mir nur möglich, nachdem ich in Wien einen gleichen Fall bei einem 51 Jahre alten Lehrer gesehen, der dann auch von Riehl [1]) publicirt wurde.

Bei meinem Kranken befiel das Oedem seit 4 Jahren beide oberen Augenlider in Zeiträumen von 4 bis 5 Wochen ziemlich regelmässig, ohne dass man bei dem gesunden kräftigen Manne eine Ursache nachweisen konnte. Der Kranke hatte kein abnormes Gefühl in der Haut der Lider, weder vor dem Anfalle noch während desselben, und gab an, dass die Geschwulst in der Regel nur 8 bis 10 Stunden dauere. Nur selten werde die Schwellung eine so intensive, dass die Lider geradezu beutelartig herabhiengen; dann bestehe der Zustand aber auch 24 bis 48 Stunden. Ebenso plötzlich wie das Oedem gekommen, ebenso rasch verschwinde es. Die Therapie war, wie in allen bisher bekannten Fällen, ganz machtlos.

Von den zahlreichen Stellungsanomelien der Lider, welche zur Untersuchung kamen, will ich nur der Curiosität wegen hervorheben,

[1]) Wiener med. Presse 1888, Nr. 11.

dass ein zwei Tage altes Kind aus Bistric bei Oberlaibach mit **Ectropium acutum** beider Oberlider zu mir gebracht wurde.

Das Kind kam nach einer sehr lange dauernden und schweren Entbindung zur Welt und die beiden grossen rothen Wülste an Stelle der Augen, von denen man nichts sah, setzten die Mutter des Neugeborenen natürlich in den grössten Schrecken. Die Reposition gieng wegen des grossen Oedems im Anfange nur schwer vor sich, aber von Tag zu Tag leichter. Nachdem es am 5. Tage gelungen war, die reponierten Lider in ihrer Stellung zu erhalten, so blieben sie es auch, so dass das Kind am 6. Tage geheilt war.

Bekanntlich empfiehlt man bei hartnäckigen Fällen durch die Anlegung von Fadenschlingen ein Zurückschlüpfen der reponirten Lider zu verhüten. Abgesehen davon, dass man bei einiger Geduld und häufigem Wechsel des Verbandes (mit Pflasterstreifen) immer zum Ziele kommt, halte ich die Anwendung von Fadenschlingen für direct schädlich, weil sie ja durch Compression der Gefässe das Oedem der Lider nur noch vermehren werden.

Einen eigenthümlichen Anblick bietet ein mit einen **Cornu cutaneum** behaftetes Augenlid, besonders wenn dasselbe, wie bei einem 65jährigen Manne, eine Länge von 2·2 *cm* und einen Basisdurchmesser von etwas über 2 *mm* hat. Auch das Hauthorn eines 12jähr. Mädchens sass am rechten Oberlide, war aber kaum 6 *mm* lang und nur fadendünn. Das des alten Mannes hatte schon vollkommen hornartige Consistenz, war am Ende wie eine Kralle umgebogen und zog das ganze Lid nach abwärts. Ausserdem konnte man an der Oberfläche zahlreiche mit der Längsachse verlaufende Riefen sehen. Während die Entfernung des kleinen Hauthornes durch einfache Drehung um seine Basis leicht vonstatten gieng, musste das grössere mit einem Scherenschlag sammt der angrenzenden Haut abgetrennt werden. Die histologische Untersuchung ergab nichts Neues. — Bemerkenswert waren nur die grossen Gefässe, welche sich von der Basis aus weit in das Hauthorn verfolgen liessen.

Ein erbsengrosses, progressives **Angiom** am linken Augenlide eines 2 Monate alten Kindes, und ein bohnengrosses am rechten Unterlide einer 30jährigen Magd wurden durch Excision entfernt.

Ebenso das haselnussgrosse **Atherom** am rechten Unterlide eines 35jährigen Beamten.

**Epitheliome** kamen bei einem Manne von 66 Jahren und bei 3 Weibern (50 und 64 Jahre) am unteren Lide zur Beobachtung.

Der **Lupus** am linken Oberlide einer Frau von 58 Jahren war nur eine Theilerscheinung des Lupus des ganzen Gesichtes.

**Gumma.** Am 25. Juni 1889 consultirte mich die 40jährige Bäuerin M. P. aus Franzdorf bei Laibach wegen ihres Leidens am linken Oberlide. Ich fand an Stelle des äusseren Drittels des Lidrandes einen schmutzigbelegten tiefen Substanzverlust, welcher auch schon über den intermarginalen Saum in die Conjunctiva palpebr. reichte und dessen härtliche Ränder sich scharf gegen das teigige Gewebe der Lidhaut abgrenzten. Die præauricularen Drüsen waren nicht fühlbar, dagegen die des Nackens stark geschwollen. Die Haut der Stirne zeigte zahlreiche grössere und kleinere Narben, deren Ränder braunroth gefärbt waren und deren Centrum aus überaus dünnem, blassem Gewebe bestand, welches stellenweise dem Knochen anhaftete. Derartige Narben, nur derber und grösser, fanden sich am Thorax, besonders in der Gegend des Sternums. In der Leistengegend sassen mehrere tiefeingezogene Narben.

Die Frau erzählte mir nun auf mein Befragen, dass sie seit 16 Jahren verheiratet sei, 4mal abortirt und nur 2mal normal und gesunde Kinder geboren habe. Die vereiterten Drüsengeschwülste in der Leistengegend habe sie vor 15 Jahren, die Geschwüre auf der Stirn und am Stamm vor 6—7 Jahren gehabt. Die Erkrankung des Oberlides bestände seit 3 Monaten und hätte mit einer kleinen Schwellung begonnen. Sie habe schon an verschiedenen Orten Hilfe gesucht; aber trotz aller angewendeten Mittel werde der Substanzverlust immer grösser.

Die Diagnose liess sich unschwer auf zerfallendes Gumma am Lidrande stellen.

Zunächst kratzte ich mit dem scharfen Löffel das ganze necrotische Gewebe aus, bis ich unter dem Instrument den knirschenden Widerstand des derb infiltrirten Bindegewebes spürte, und stillte die ziemlich starke Blutung durch einen Verband mit klebender Jodoformgaze. Innerlich verordnete ich Jodkali. Das Geschwür reinigte sich zusehends unter Einstäubung von Jodoform und am 17. Juli 1889 war das Ganze mit einer derben, glatten Narbe geheilt.

An **Blennorrhœa sacci lacr.** litten 7 Männer und 27 Weiber, und zwar die Männer im Alter von 20 bis 50 Jahren: 2 beiderseits, 3 rechts, 1 links; die Weiber im Alter von $^1/_2$ bis 80 Jahren (darunter 5 unter 10 Jahren): 5 beiderseits, 12 rechts, 10 links.

5mal entwickelte sich eiterige **Dacryocystitis,** in einem Falle mit Durchbruch des Eiters nach rückwärts, so dass eine Entzündung des retrobulbären Gewebes entstand.

Anna K., 25 Jahre alt, Näherin, leidet seit Jahren an Thränenträufeln des linken Auges, als dessen Ursache ich schon vor 2 Jahren Thränensackblennorrhœ constatiren konnte. Die Patientin wollte von einer Sondencur nichts wissen und blieb aus. — Am 5. Februar 1889 kam sie in meine Sprechstunde mit der Angabe, vor 3 Tagen unter Schüttelfrost erkrankt zu sein. Seit 2 Tagen seien die linken Lider heftig geschwollen und die Gegend des Thränensackes sehr schmerzhaft. Diese Erscheinungen stiegen in den beiden folgenden Tagen bedeutend, gleichzeitig ragte der sonst normale linke Augapfel um fast $^1/_2$ *cm* vor und war schwer beweglich. Am 8. Februar war die Protrusio bulbi noch bedeutender, die Schwellung in der Gegend des Thränensackes aber geringer. Leider war bei der starken Schwellung der Lider und der Empfindlichkeit der

Patientin eine Spiegeluntersuchung unmöglich. Am 10. Februar — während der ganzen Zeit waren fleissig heisse Umschläge angewendet worden — entleerte sich durch die untere Übergangsfalte reichlicher Eiter, worauf sehr rasch Erleichterung des früher so schmerzhaften Zustandes eintrat. Die in die Durchbruchsstelle eingeführte Sonde konnte man ca. 2 *cm* weit in die Orbita führen, ohne den Knochen entblösst zu finden. Die Vortreibung des Augapfels war am 12. Februar ganz verschwunden. Die Kranke befand sich so wohl, dass sie leider ausblieb und ich über den weiteren Verlauf nichts erfahren konnte.

Bekanntlich perforirt der Eiter einer Dacryocystitis phlegmonosa fast immer nach aussen durch die Haut vor dem Thränensack, oder etwas tiefer; selten erfolgt dieser Vorgang nach innen in die Nasenhöhle oder in den Bindehautsack. In dem oben kurz geschilderten Falle hat sich der Eiter in die Orbita Weg geschaffen, was man aus der Protrusio bulbi erkennen konnte. Meines Wissens ist ausser einem von Fuchs[1]) beschriebenen Falle kein derartiger in der Literatur verzeichnet.

Der in der Haut vor dem linken Thränensacke eines 21jährig. Mannes sich entwickelnde **Abscess** (Aegylops) erregte deshalb meine besondere Aufmerksamkeit und verlangte desto gründlicheres Vorgehen, weil der Kranke einen lebhaften Handel mit Hadern und Fellen betrieb. Die Intensität der Erscheinungen, das hohe Fieber des Kranken, die Grösse der Abscesshöhle bei reichlicher Abstossung necrotischen Gewebes, dies alles bestätigte die Vermuthung, dass sich hier ein septischer Process abgespielt habe.

**Caries orbitæ.** A. P., 22 Jahre alt, eine kräftige, gesunde Fabriksarbeiterin, litt seit langem an einer oft wiederkehrenden Schwellung des rechten oberen Lides und Schmerzhaftigkeit des Knochens in der rechten Augenbrauengegend. Ich konnte dieses Verhalten während einer 4wöchentlichen Beobachtung vollkommen bestätigen und machte anfangs die Diagnose Periostitis. Als trotz Anwendung von Kälte und Einpinselungen mit Tinct. jod. die obenerwähnten Erscheinungen sich immer stärker und öfter wiederholten, war natürlich die Nothwendigkeit eines operativen Eingriffes gegeben, um die eventuell vorhandene cariöse Stelle aufzufinden. Dies war nicht schwierig; denn bei der Spaltung der Haut, der äusseren Hälfte des oberen Orbitalrandes entsprechend, traf schon das Messer an einer ca. linsengrossen Stelle rauhen Knochen. Dieser wurde energisch ausgekratzt und in die Wunde Jodoformgaze eingelegt. Die Heilung gieng ganz gut vonstatten, nur war die Kranke nicht zufrieden, als nach der Vernarbung noch mehrere Wochen eine geringe Ptosis zurückblieb, die sich aber bald ganz behob. Bis heute (11 Monate post operationem) ist noch keine Recidive eingetreten.

---

[1]) Centralbl. f. Augenhlkd. 1880, August.

Einen sehr merkwürdigen Fall von Caries der Orbitalwände publicirte ich bereits ausführlich.[1]) Bei einem jungen Manne entstanden $2^1/_2$ Jahre nach einem Trauma grosse Defecte in der äusseren und in der oberen Wand der Orbita, so dass diese mit der Hirnhöhle communicirte. Der durch Panophthalmitis zerstörte Augapfel lag vor der Lidspalte. Nach Exenteratio orbitæ gelang es diesen Fall vollkommen zu heilen.

**Cellulitis orbitalis syphilitica.** M. Z., 55 Jahre alt, bemerkte seit 20 Tagen, dass sie mit dem linken Auge schlechter sehe. Gleichzeitig stellten sich in der linken Kopfhälfte Schmerzen ein, die sich des Nachts zu geradezu unerträglicher Höhe steigerten. Das linke Auge thränte fortwährend. Die schwächlich gebaute Kranke, durch die Leiden der letzten Wochen sehr heruntergekommen, zeigte eine deutliche Protrusio bulbi sin. Das untere Lid entroproniert, die obere Lidorbitalfalte war ganz verstrichen, der Lidschluss noch möglich, dagegen der Augapfel vollkommen unbeweglich. Ich war ohne Mühe und ohne besonderen Schmerz für die Kranke im Stande, die Spitze meines kleinen Fingers von allen Seiten her zwischen Bulbus und Knochen ein kleines Stück weit in die Orbita einzuführen, ohne etwas Pathologisches tasten zu können. Der linke Bulbus war ein wenig injicirt, die linke Pupille etwas weiter als die rechte, träge reagirend. Die brechenden Medien des Auges waren rein, die Netzhautgefässe auffallend stark mit Blut gefüllt und der Sehnervenkopf deutlich geschwollen. Tn. Trotz aller Mühe gelang es mir nicht, bei der etwas beschränkten Patientin genaue Sehresultate zu erhalten. Ich konnte nur soviel eruiren, dass das rechte Auge, normal, ein gutes Sehvermögen hatte am linken Auge aber dasselbe auf Fingerzählen in 4—5 *m* gesunken war. Als mir nun einzelne Drüsen des Nackens bedeutend vergrössert erschienen, untersuchte ich weiter und fand einen fast kreuzergrossen Defect im weichen Gaumen, zahlreiche bis zu 1—2 *cm* im Durchmesser besitzende Narben in der Haut beider Oberarme und an der Innenfläche des linken Oberschenkels, sowie eine geringe Knochenauftreibung an der Vorderfläche der rechten Tibia. Mein Bemühen, anamnestisch etwas auf Luës Bezügliches zu erfahren, war vollkommen erfolglos. Nachdem die Kranke Spitalsbehandlung verweigerte, so verordnete ich Jodkali in steigender Dosis. Schon wenige Tage nach der ersten Untersuchung (4. September 1889) verschwand die Patientin aus meinem Ambulatorium. Ich war daher desto überraschter, sie anfangs November wieder zu sehen mit vollkommen beweglichem, nicht vorgetriebenen Auge und normalem Spiegelbefunde. Sie hatte während der ganzen Zeit Jodkali genommen.

In dem eben beschriebenen Falle können die einzelnen Symptome nur erklärt werden durch eine plastische Entzündung im retrobulbären Gewebe und im Tenon'schen Raume. Die Syphilis des betreffenden Individuums war ganz evident. Es war also hier zu der so seltenen Cellulitis orbitalis syphilitica gekommen.

---

[1]) Wiener allgem. med. Zeitung, 1890.

# C. Congenitale Anomalien.

Aus begreiflichen Gründen erregen die angeborenen Fehler des Auges ganz besonders das Interesse des Arztes; denn sie geben nicht nur Aufklärung über manche Phase des embryonalen Lebens, sondern beweisen auch die merkwürdige Thatsache, dass das Auge intra uterum ganz dieselben Erkrankungen durchmachen könne, als im späteren extrauterinen Leben. Die Schwierigkeit, menschliche Embryonen der verschiedensten, besonders frühen Stadien zur Untersuchung zu bekommen, bringt es mit sich, dass noch viele Details der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges in Dunkel gehüllt oder wenigstens strittig sind. Ich meine deshalb, dass es gerechtfertigt erscheint, auch eine kleine Anzahl von Beobachtungen congenitaler Anomalien des Auges zusammengestellt hier anzuführen. Denn nur eine reiche, aus vielen Mittheilungen zusammengetragene Casuistik kann dann einmal gesammelt für manche Frage wertvoll werden.

**1. Leucoma corneæ.** Die Mutter eines 4 Monate alten Mädchens aus Brezje in Oberkrain erzählte mir, dass das sonst gesunde und kräftige Kind mit einem „weissen" linken Auge auf die Welt gekommen sei. Ich fand die Cornea dieses Auges etwas kleiner, abgeflacht und so stark grauweiss getrübt, dass man nur nach innen unten durch eine durchsichtige, kaum 2 *mm* breite Randzone ein Stück der braunen Iris sehen konnte. Die Regenbogenhaut des rechten Auges war hellgrau. Fleissige Massage mit Ung. Merc. pp. flavi hellten zu meiner Freude die innere Hälfte der Hornhaut soweit auf, dass man auch ganz gut das freie Pupillargebiet sah. Ich sah das Kind nach 6 Monaten wieder; ich konnte nur constatiren, dass das Auge nicht amaurotisch war, denn bei bedecktem rechten Auge griff das Kind nach vorgehaltenen kleinen Gegenständen.

Eine derartige angeborene Trübung der Cornea lässt eine doppelte Erklärung zu. Angeborene Staphylome der Hornhaut beweisen, dass

Entzündungen der Cornea mit Schmelzung des Gewebes auch im intrauterinen Leben vorkommen. Es kann also auch in unserem Falle eine Keratitis parenchymatosa sich im Embryo abgespielt haben, die aber wohl nicht eiteriger Natur gewesen war, weil sonst die Iris kaum ihre Norm bewahrt hätte; denn ausser dem Farbenunterschiede konnte an der Iris und Pupille nichts Pathologisches nachgewiesen werden. Andererseits ist aber eine zweite Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. Eine derartige angeborene Trübung der Hornhaut kann ihre Entstehung auch dem Umstande verdanken, dass die für Cornea und Sclera gemeinschaftliche Bindegewebsanlage sich nicht wie gewöhnlich deutlich von einander differencirte, sondern den gemeinsamen Charakter behielt, d. h. undurchsichtig blieb wie das Scleralgewebe.

**Colobome der Uvea** waren bei 4 Patienten vorhanden, und zwar:

3jähriger Knabe, Iriscolobom nach unten auf beiden mikrophthalmischen Augen.

Mann von 17 Jahren, Colobom der Iris und Chorioidea beider Augen nach unten.

Mann von 18 Jahren, Iriscolobom am rechten Auge nach unten, am linken Auge kleiner Defect in der Aderhaut nach unten, hart an der Papille.

Mann von 78 Jahren, Iriscolobom nach unten am rechten Auge.

Eine Casuistik typischer und atypischer Defecte der Uvea (11 Fälle) mit interessanten Details publicirte ich bereits.[1])

Fasst man die verschiedenen Arten der Colobome der Uvea zusammen, so ergibt sich, dass nicht alle auf die gleiche Ursache zurückzuführen sind.

Nachdem Irisspalten in den meisten Fällen sich mit Defecten der Aderhaut nach abwärts vergesellschaften und sehr oft gleichzeitig auch die Gegend des Corpus ciliare einen Ausfall zeigt, so hat man mit Recht diesen Zustand mit der fötalen Augenspalte in Zusammenhang gebracht und als eine Hemmungsbildung betrachtet, wenn es auch derzeit noch nicht von allen massgebenden Factoren anerkannt wird, dass die Iris während des embryonalen Lebens eine Spalte besitze. Die Spalte der Aderhaut ist über jeden Zweifel erhaben. Wenn die Erklärung dieser Missbildung mit Bezugnahme auf die fötale Augenspalte gewiss die plausibelste ist, so muss man auch andere Möglichkeiten der Entstehung berücksichtigen, was be-

---

[1]) Allgem. Wiener medic. Ztg. 1888.

sonders für jene Colobome gilt, welche nicht nach unten gerichtet sind. Denn diese kann man nur sehr gezwungen aus der Persistenz der fötalen Spalte erklären und muss zu abnormen Drehungen der Anlage des Augapfels seine Zuflucht nehmen. Panum (Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen, zunächst an den Eiern der Vögel) betont besonders mechanische Verhältnisse, welche die Entwickelung der Regenbogenhaut hemmen können. Diese sind aber gewiss ganz ausserordentlich selten und man muss immer daran denken, dass im Embryo ablaufende pathologische Processe, z. B. Entzündungen, Ernährungsstörungen u. dergl. den Schluss der fötalen Spalte hindern können.

Auf diesem Wege können wir aber nur die typisch nach unten oder innen unten vorhandenen Spalten erklären. Denn wenn man es auch versucht, das Vorkommen von nach einer anderen Richtung entwickeltem Iridoschisma mit einer abnormen Drehung der fötalen Augenanlage zu erklären, so steht doch diese Deutung, wie ich glaube, auf schwachen Füssen, wenn man sich hiebei auch auf die Analogie mit den Zähnen und Knochen berufen kann, dass nämlich bei Hemmungsbildungen Drehungen der sich entwickelnden Organe vorgefunden werden. Man muss in solchen Fällen auch in Berücksichtigung ziehen, dass durch ein abnormes Verhalten der Pupillarmembran ein ganzes Segment der Iris gar nicht zur Entwicklung kommt.

Wie wir uns diesen Einfluss einer Pupillarmembran zu denken haben, wie durch sie Defecte in der Iris entstehen, darüber kann man kaum Vermuthungen aussprechen, nur das eine ist sicher, dass hiebei die Gefässe mit ihrer Entwicklung und Rückbildung wesentlich in Betracht kommen und es sich wohl um Ernährungsstörungen im Gebiete bestimmter Gefässbezirke handeln mag.

Auch Manz hat sich gelegentlich der Naturforscherversammlung in Strassburg im Jahre 1885 dahin ausgesprochen, dass man die Irisdefecte verschieden deuten müsse, und zwar als typische Colobome und als sogenannte Pseudo-Colobome (wo nur einzelne Schichten der Iris fehlen); beide Arten, nach unten gerichtet, seien auf die fötale Augenspalte zurückzuführen. Die nach anderen Richtungen befindlichen Defecte hätten damit nichts zu schaffen, eher mit der Pupillarmembran. Manz spricht daher in solchen Fällen auch von einer Irideremia partialis congenita. Es würde sich hier also um eine gestörte Entwicklung oder Rückbildung der Membrana capsulopupillaris handeln zu einer Zeit, wo die fötale Augenspalte schon längst geschlossen ist.

In den letzten Jahren ist die Frage, wie ein Coloboma chorioideæ entsteht, sehr lebendig geworden. Denn die frühere einfache Beantwortung derselben, dass man es bei allen Hemmungsbildungen mit einem Stehenbleiben auf einer niederen Stufe der Entwicklung zu thun habe, konnte natürlich einer forschenden Kritik nicht standhalten. Wenn auch der Grundcharakter der Hemmungsbildungen derselbe ist, so halten sie doch nicht, wie die einzelnen Entwicklungsstufen, einen regelmässigen Gang ein.

Die anatomische Untersuchung allein konnte bisher die Frage über die Ursachen der Verhinderung des Verschlusses der fötalen Spalte nicht vollkommen lösen und die Beantwortung dieser Frage ist bis heute noch keine einheitliche. Es sind darüber zwei Meinungen vertreten und nachdem beide in verschiedenen voneinander unabhängigen Untersuchungen ihre Stütze finden, so sind wir derzeit noch berechtigt anzunehmen, dass das Coloboma bulbi auf eine doppelte Weise entstehen kann. Nach den Resultaten einer anatomischen Untersuchung, welche Deutschmann[1]) an einem mit Coloboma tractus uvealis behafteten Kaninchen ausführte, sucht er die Ursache in einer noch intra uterum ablaufenden Sclero-Chorio-Retinitis, welche den normalen Schluss hindere, so dass es nun zur Bildung eines intercallirten Narbengewebes komme. Wenn diese Ansicht auch von anderer Seite bestätigt wurde, so zählt doch die zweite Anschauung, nämlich die von Manz[2]) aufgestellte, mehr Anhänger. Manz legt das Hauptgewicht auf das Verhalten der embryonalen Glaskörpergefässe, welche durch die fötale Augenspalte in die Höhle des Augapfels hineinwachsen und dann später erst sich zurückbilden. Wenn nun diese ganz kräftig entwickelten Gefässe länger persistiren, so kann natürlich der Spalt sich nicht mit dem Gewebe der normalen Ader- und Netzhaut ausfüllen; denn die beiden Lefzen des Spaltes können nicht aneinanderrücken und miteinander verschmelzen. Dass die Glaskörpergefässe extra uterum noch persistiren, ist bekanntlich gerade nicht gar so selten und ein nicht kleiner Theil der als Arteria hyaloidea persistens beschriebenen Fälle ist eigentlich nur ein Überbleiben der nicht zurückgebildeten Glaskörpergefässe. Es sind auch Fälle bekannt, wo noch ein grosser Theil der Verästelung der Gefässe sammt dem Bindegewebe im Glaskörper erhalten war (Rothmund, Dimmer).

Die Diagnose der **Chorioiditis congenita** ist immer mit Schwierigkeiten verbunden; denn ihre Erscheinungen sind von denen

[1]) Klin. Monatsbl. f. Augenhlkd. 1887.

[2]) Ibidem 1876 und an anderen Orten.

einer anderen Aderhautentzündung nicht verschieden und manche Formen derselben finden sich an Stellen des Auges, wegen welcher man sie zu den wahren Bildungsanomalien rechnen muss (nach unten von der Papille, in der Gegend der Macula lutea und dergl.).

Ein Student von 18 Jahren war zufällig darauf gekommen, dass sein rechtes Auge verminderte Sehschärfe besitze. Ich fand in einem emmetropischen Auge eine sehr stark entwickelte Bindegewebsfigur auf der Papille und in der Peripherie der Retina auffallend viel feinkörniges Pigment, welches spärlich auch in der Umgebung der Papille zu constatiren war. In der Gegend des Äquators des Auges, nach innen oben, befand sich eine ca. 4 Papillen grosse eigenthümliche Zeichnung. Auf gelbem Grunde, welcher nur hie und da weisse Fleckchen zeigte, bemerkt man eine aus vielfach verzweigten dünneren und dickeren schwarzen Strichen bestehende Zeichnung. Dieselben kreuzen sich vielfach, so dass ein förmliches Maschenwerk zustande kommt. Die Streifen selbst sind an ihrem Ende durch das Aufsitzen von Pigmentklumpen keulenförmig verdickt. Der Rand dieses Gebildes, aus dichtem Pigment bestehend, ist vielfach gezackt, so dass einspringende Winkel mit vorspringenden Bogen abwechseln. Jedoch kann man stellenweise das Pigment mit ganz kleinen hellweissen Plaques noch weiter in den übrigen Augenhintergrund verfolgen, welcher aber im übrigen normal ist. Nur ein ganz dünnes Gefäss der Netzhaut schreitet über jenen Zipfel der Zeichnung hinweg, welcher am nächsten nach unten gegen die Papille zu liegt. Die Sehschärfe dieses Auges war auf Fingerzählen in 6 *m* und Jg. No. 14 gesunken, bei concentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes bis auf 40°, so dass ein specielles Scotom nicht nachgewiesen werden konnte. Das linke Auge war ganz normal.

Die Lage dieser Veränderung des Augenhintergrundes spricht gegen einen congenitalen Defect, eine Spaltbildung; für Chorioiditis entscheidet aber die Körnchenpigmentirung in der Netzhaut und die ziemlich diffuse Begrenzung des Pigmentes an der Peripherie der oben beschriebenen Zeichnung.

Ein sehr intelligenter Bauernbursche aus dem Krainburger Bezirke, 19 Jahre alt, theilte mir mit, dass er seiner Schwachsichtigkeit wegen schon mit 7 Jahren das Lernen in der Schule aufgeben musste. Er sah thatsächlich auf beiden Augen (jedes für sich) kaum S $\frac{6}{60}$, mit — 2 D S $\frac{6}{18}$ mit Mühe bei normalem Gesichtsfelde. Der Spiegel ergab eine M von 3 D und in der Gegend der Macula lutea auf beiden Augen eine Anhäufung von ganz kleinen pigmentatrophischen und -hypertrophischen Plaques, die ein Terrain in der Grösse einer Papille einnahmen.

Die Form dieser Anhäufung von Pigmentklumpen und atrophischen Stellen spricht wohl gegen eine Coloboma macula luteæ und für eine congenitale Chorioiditis.

**Arteria hyaloidea persistens.** Herr M., Buchhändler, 21 Jahre alt, ersuchte mich, ihm wegen seiner Weitsichtigkeit Brillen zu bestimmen. Ich fand

beiderseits H t 1·5 D bei S $\frac{6}{6}$, jedoch für Jg. N. 1 einen so geringen Nahepunkt, dass + 1 D als Arbeitsbrille nothwendig war. Gleichzeitig machte ich am linken Auge des Patienten den überraschenden Befund einer mit Blut gefüllten Arteria hyaloidea persistens. Aus dem Gefässtrichter der ganz normalen Papille ragte ein nabelschnurartig gewundenes, mit dunkelrothem Blut gefülltes Gefäss in den Glaskörper. Dasselbe liess sich im aufrechten Bilde ca. 10 *mm* weit im Corpus vitreum verfolgen, ohne dass es mir jedoch gelungen wäre, das vordere keulenförmige Ende genau einzustellen; im umgekehrten Bilde sah man jedoch sehr deutlich, dass das stumpfe, der Linse zugekehrte Ende des Gefässes durch die Umbiegung des nabelschnurartig gewundenen Stranges entstanden war. Bei Bewegungen des Auges schien das Gefäss leicht zu flottiren. Bei der Untersuchung im aufrechten Bilde differencirte sich, besonders mit dem lichtschwachen Spiegel betrachtet, sehr deutlich eine hellgraue Schichte, welche, wie eine schleierartige Hülle das ganze Gefäss umgebend, besonders in den Furchen und Windungen ihren Charakter als Adventitia desselben manifestirte.

Ich möchte hier einer Schlussfolgerung wegen noch einen hieher gehörigen Falle aus meinem vorjährigen Berichte anführen. Er betraf das rechte hochgradig kurzsichtige Auge eines 20jährigen Mannes.

Von der Mitte der Papille stieg ein ziemlich derber Strang durch die Mitte des Glaskörpers bis gegen die hintere Linsenfläche. Der der Papille zunächst gelegene Theil war braunroth gefärbt, im Gegensatz zu dem im übrigen grauweissen Strange, so dass es schien, als ob der rückwärtigste Theil noch mit Blut gefüllt sei. Im aufrechten Bilde konnte man unmittelbar hinter der Linse eine ziemlich reichliche Verzweigung grauweisser Fäden sehen, welche die Ausläufer des von der Papille aus durch den Glaskörper ziehenden Stranges darstellten. Bemerkenswert erscheint es mir, dass mit dem centralen Strange im Glaskörper einzelne Bindegewebssepta im Zusammenhange standen, welche sich aus verschiedenen Stellen des hinteren Abschnittes des Augapfels erhoben.

Solche Fälle wie der vorliegende werden einmal — in grösserer Anzahl gesammelt — die Frage lösen können, wie das venöse Blut abgeführt wird, nachdem es nur eine Arteria und keine Vena hyaloidea gibt. Ich glaube, die Antwort kann nur dahin lauten, dass das Blut durch Communication mit den sogenannten Glaskörpergefässen aus dem Auge geschafft wird.

Ein junger Serbe consultirte mich wegen seiner Myopie, die am rechten Auge 5 D, am linken Auge 1·5 D betrug. Während der Spiegelbefund am linken Auge ganz normal war, zeigte sich am rechten ein **Coloboma nervi optici,** welches sich nach unten fast in der Ausdehnung von 4 Durchmessern einer normalen Papille erstreckte.

Das Colobom, hellweissglänzend, war ganz gefässlos; dagegen erschienen an seinem Rande, besonders nach unten, zahlreiche Gefässe, welche in der Mächtigkeit gewöhnliche Retinalgefässe in der Netzhaut sich weiter verbreiteten. Die Papille war kaum sichtbar; denn sie lag quer als ein überaus schmales spindelförmiges Gebilde von schmutzig-rothbrauner Farbe am oberen Rande des

Colobomes. Nur nach oben entsprangen aus ihr selbst einige ganz zarte Gefässe für die Netzhaut.

R. A. z. F. 6 *m*. — 5 D S $\frac{6}{24}$ J. N. 12.
L. A. S $\frac{6}{30}$ — 2·5 D S $\frac{6}{12}$ J. N. 1.

Die schon oft gemachte und beschriebene Erfahrung der **Atrophia nervi optici congenita** machte ich bei zwei Brüdern aus Krainburg, im Alter von 22 und 24 Jahren. Bei weissen Papillen sehen beide kaum genügend zur Selbstführung.

Sehr merkwürdig ist aber folgender Fall. Ein 17jähriges Fräulein befragte mich um Rath wegen ihres Strabismus divergens des rechten Auges. Ich fand auf diesem Auge bei normaler Sehschärfe eine schneeweisse Papille mit normalen Gefässen. Es kann hier wohl nur eine congenitale Farbenanomalie des Sehnerven vorliegen.

Einen Fall von **markhältigen Sehnervenfasern** in dem rechten Auge eines 31jährigen Mannes möchte ich nur deshalb erwähnen, weil der Rand des einen, lateralen, Bündels hart anstiess an den ziemlich grossen nach aussen gekehrten Conus. Das Sehvermögen war nach der Correctur der 6 D M ganz normal.

**Anophthalmus congenitus.** Ein Knabe von 5 Wochen wurde mir von seiner Mutter gebracht, damit ich entscheiden möge, ob das Kind Augen besitze oder nicht. Ich musste es leider verneinen.

Die Lidspalte war klein und die Haut der Lider so straff, dass ich ein Heben des oberen Lides nur mit einem Schielhaken bewerkstelligen konnte. Ich sah nun in eine von ganz blasser Schleimhaut ausgekleidete Höhle, die für eine Erbse beiläufig Platz geboten hätte. Der Bindehautsack, welcher den Wänden der Orbita dicht anzuliegen schien, bot nichts Bemerkenswertes. Auch der tastende Knopf einer Sonde konnte keine Veränderung in der Resistenz oder Consistenz nachweisen, sondern traf immer nur weiches Schleimhautgewebe.

Dieser letztere Umstand ist sehr wichtig, denn er beweist, dass hier ein vollkommenes Fehlen des Augapfels infolge Zugrundegehens desselben in einer frühen Entwicklungsperiode oder Behinderung der Entwickelung der Augenblase vorliege. Dies ist ein echter Anophthalmus. Es sind eine Reihe von Fällen unter diesem Namen bekannt, die denselben aber nicht verdienen; denn es ist nur Phthisis bulbi nach einer intrauterinen Panophthalmitis. In solchen Fällen findet man mit der Sonde im Fundus orbitæ einen knopfartigen Überrest des Augapfels, der dann dieselben histologischen Details zeigt, als wie die acquirirte Phthisis bulbi eines Erwachsenen.[1])

---

[1]) Wedl-Bock, Patholog. Anatomie des Auges, S. 425.

## D. Verletzungen.

Aus den 13 Fällen von **Fremdkörpern im Bindehautsacke** will ich nur den folgenden hervorheben.

Ein 23jähriges Bauernmädchen kam in meine Sprechstunde wegen seit 2 Wochen bestehender heftiger Schmerzen im linken Auge. Als Grund dieser und der bedeutenden Reizung fand ich vier Haferspelzen, welche sich in das geschwollene Gewebe der unteren Übergangsfalte so fest eingebettet hatten, dass ich sie nur mit Mühe aus derselben herausbringen konnte. Alle vier zusammen hatten einen oberflächlichen eiternden Substanzverlust in der Übergangsfalte zurückgelassen. Merkwürdigerweise hatte der Augapfel keinen Schaden gelitten und war nach zwei Tagen ganz reizlos.

Trotz der so grossen Häufigkeit des Vorkommens von **Fremdkörpern in der Cornea** bieten diese doch immer eine unerschöpfliche Quelle der Mannigfaltigkeit der Fremdkörper und der Art der Verletzung.

Ein eigenthümliches Bild — wenn auch noch so oft schon gesehen — gewährt eine Fruchthülse oder ein Insectenflügel, welche meist ganz reizlos der Hornhaut aufsitzen. Ich sah dies unter meinen Patienten viermal bei Erwachsenen und bei 3 Kindern im Alter von 2—7 Jahren.

Die Mutter eines 4 Monate alten Kindes bemerkte auf der Cornea des rechten Auges desselben einen schwarzen Punkt, der sich 6 Wochen lang unverändert hielt. Es gelang mir leicht, den Fremdkörper — ein mohnkorngrosser Splitter einer Steinkohle — zu entfernen. Unter demselben hatte sich ein tiefreichendes Ulcus gebildet, welches aber ganz gut heilte.

Einem 22jährigen Eisenbahnarbeiter aus Franzdorf bei Laibach war ein dornähnlicher Steinkohlensplitter, 1·5 *mm* lang,

in die Hornhaut nach innen unten schief eingedrungen, so dass beide Enden unter der Oberfläche der Cornea versteckt waren.

Ich fand die Hornhaut um den Fremdkörper schon beträchtlich getrübt. Die Extraction desselben gelang erst, nachdem ich mit einem Scalpell die den Splitter bedeckenden Lamellen durchtrennt und so in den von ihm gebohrten Canal gekommen war. Trotz energischer Desinfection trat doch Keratitis suppurativa ein, die erst nach ausgiebiger Behandlung mit dem Thermocauter stille stand. Das Endresultat war ein sehr gutes; denn nur eine kleine Trübung blieb zurück.

Ein 30jähriger Arbeiter aus Sava in Oberkrain kam zu mir mit der Bitte, ihm einen Steinsplitter zu entfernen, der in sein linkes Auge eingedrungen war.

Ich fand in der Cornea des mässig injicirten Auges nach aussen unten einen 2 *mm* langen weissen Marmorsplitter, welcher die Hornhaut schief durchbohrt hatte, so dass er gerade noch merklich die Oberfläche desselben überragte und seine Spitze die Vorderfläche der Iris berührte; jedoch war das Kammerwasser schon abgeflossen. Ich fasste das hervorstehende Ende des Fremdkörpers mit einer gerieften Irispincette und zog ihn ohne Splitterung heraus. Unter einem Druckverbande heilte alles ohne vordere Synechie in einem Tage.

Bei einem 6jährigen Mädchen wurde eine Verletzung geleugnet, trotz des ganz klaren Befundes.

In der Cornea des linken Auges bemerkte man nach aussen unten eine ca. 3 *mm* scharfrandige, die Hornhaut perforirende Wunde, in welche die Iris vorgefallen war. Am Boden der Kammer lag eine Spur von Blut; ebenso haftete Blut in ziemlich derben Strängen an der Hinterfläche der Cornea. Dieselben standen mit dem Hypohæma in directem Zusammenhange.

Nur wegen dieses Befundes erwähne ich diesen Fall. Solche Streifen von Blut werden von manchen Autoren ganz unrichtigerweise immer dahin gedeutet, dass es sich um Blutaustritte zwischen die Lamellen der Cornea handle (natürlich von dem Randschlingennetz stammend). Wenn auch dieses Vorkommen schon sicher beobachtet wurde — ich selbst sah zwei derartige Fälle — so gehört es doch zu den grössten Seltenheiten. Die einzelnen Linien, astartig verzweigt, sind dann ausserordentlich zart und der ganze Baum fällt innerhalb weniger Stunden zusammen. Interlammelläre Hæmorrhagien der Cornea entwickeln sich nur in Augen, welche durch chronische Uveïtis schon tief destruirt sind.

In dem eben beschriebenen Falle löste die focale Beleuchtung jeden Zweifel.

Von jenen Fällen abgesehen, wo ein eingedrungener Fremdkörper Trübung der Linse veranlasste, sah ich **Cataracta traumatica**

bei einem 12jährigen Knaben nach einem vor 3 Jahren erlittenen Faustschlage aufs linke Auge, und bei einem 40 Jahre alten Manne nach einem Peitschenschlage, der vor 2 Jahren das linke Auge getroffen und auch Iridodialysis veranlasst hatte.

Aus einer mir nicht eruirbaren Ursache wurde am linken Auge eines 15jährigen Knaben von einem Arzte eine Iridectomie nach oben ausgeführt und dabei die Linsenkapsel verletzt.

**Fremdkörper im Augapfel.** Bei einem 40jährigen Arbeiter hatte ein Metallstück die Cornea durchgeschlagen und war in der sich nun trübenden Linse sitzen geblieben. Der Process verlief ganz reizlos.

In den folgenden Fällen kam es nach dem Verbleiben des Fremdkörpers im Bulbus immer zu mehr oder weniger stürmischen Entzündungen des ganzen Auges:

2 Knaben von 12 Jahren: Zündhütchensplitter.

Knabe, 10 Jahre alt: abgebrochene Spitze eines Pfeiles.

3 Männer im Alter von 24—40 Jahren: Eisensplitter.

M., 25 Jahre: Steinsplitter.

In allen diesen Fällen betraf die Verletzung das linke Auge.

**Contusio bulbi.** M., 20 Jahre, erlitt einen Peitschenschlag gegen das rechte Auge. In dem stark geschwollenen Oberlide fand ich ein 1 *cm* langes Stück Peitschenleder eingegraben, nach dessen Entfernung ein tiefer, eiternder Substanzverlust sichtbar wurde. Am Boden der Kammer 3 *mm* hohes Hypohæma, Lähmung der Iris in der äusseren Hälfte, starke Iritis, in der Retina um die Papille herum zahlreiche kleine Blutaustritte. Das Heilungsresultat war ein sehr gutes.

Nach dem Anpralle eines Astes und nach dem eines Steinstückes war bei einem Manne von 38, resp. 40 Jahren die Iris des rechten Auges im inneren unteren Quadranten gelähmt und sehr starke Hyperæmie der Iris vorhanden.

Ein Knabe von 13 Jahren spielte mit Papierzündhütchen, deren eines explodirend sein linkes Auge traf und einen fast die halbe Kammer füllenden Blutaustritt zur Folge hatte.

In allen diesen Fällen trat Heilung ein.

Bei festlichen Gelegenheiten ist hierzulande das Abschiessen von Mörsern noch sehr beliebt, wobei es fast immer zu Explosionen des Pulvers kommt, welche oft die schwersten Folgen haben Von den ganz leichten Verbrennungen abgesehen, kamen in meine Behandlung 7 (!) schwere Verletzungen bei M. im Alter von 22 bis

48 Jahren. Immer waren beide Augen verletzt. Den schweren Läsionen des Augapfels gegenüber traten die der Lider ganz in den Hintergrund. Die Cornea war immer besäet mit Pulverkörnern, Sand und Ziegelstückchen, dabei mehr weniger heftige Iridocyclitis; in einem Falle war die Cornea sogar ganz aufgerissen und Trübung der Linse vorhanden; in einem zweiten Falle war eine ausgedehnte Ruptur der Sclera am linken oberen Limbus mit subconjunctivaler Luxation der Linse entstanden.

Bei 2 M. im Alter von 16 und 30 Jahren sah ich typische Mörtelverätzungen beider Augen, welche aber glücklicherweise sehr schön heilten.

**Ruptura chorioideæ.** Ein Student hatte vor 3 Jahren in selbstmörderischer Absicht einen Revolverschuss gegen seine rechte Schläfe abgefeuert. Die augenblicklichen Folgen waren so gering, dass der junge Mann schon nach einigen Tagen wieder geistig arbeiten konnte. Bald jedoch bemerkte er eine rapide Abnahme des Sehvermögens. Bei meiner ersten Untersuchung zählte er auch nur mehr Finger vor dem Auge. Die Spiegeluntersuchung ergab reine Medien, Dünnheit der Netzhautgefässe, geringe Abblassung des Sehnerven und nach innen einen Aderhautriss. Derselbe, 2—3 Papillendurchmesser von dem Sehnervenkopfe entfernt, verlief fast parallel zu dem Rande desselben in der Länge von 3—4 Papillendurchmessern. Er besass annähernd die Form einer sehr schmalen Sichel, die sich durch blendende Blauweisse auszeichnete. Von seinen Rändern etwas entfernt lagen im Gewebe der Ader- und Netzhaut Pigmentklümpchen.

Der 2. Fall betraf einen 56jährigen Landmann, von dem ich nach vieler Mühe nur ganz unbestimmt erfahren konnte, dass er vor Jahren in einem Steinbruche beschäftigt gewesen und einmal, durch einen Sprengschuss verletzt, besinnungslos nach Hause getragen worden sei.

Er war auf beiden Augen amaurotisch. Am rechten äusserlich normalen Auge verlief fast circulär um die atrophische Papille, ca. zwei Papillendurchmesser von ihr entfernt, ein schmaler hellweisser Streifen, an welchen sich an drei Stellen, gegen die Peripherie des Fundus gekehrt, kleine weisse, schwarzumränderte Flecken in der Ader- und Netzhaut anschlossen. Das linke Auge zeigte in der oberen vorderen Hälfte der Sclera eine ganz schmale chocoladebraune geheilte Berstung der Lederhaut, sowie vollkommenen Pupillarverschluss, so dass man vom Fundus nichts sehen konnte.

Bekanntlich ist erst nach dem deutsch-französischen Kriege 1870/71 das Kapitel der Aderhautzerreissung, durch reichliche Casuistik gestützt, ausführlicher bearbeitet worden. Wie es scheint, war man damals mit dieser Diagnose zu freigebig. Mancher Fall wurde hier eingerechnet, welcher die Folge von Blutungen oder Entzündungen der Aderhaut als Resultat von Schussverletzungen

aufwies. Dies gilt besonders von jenen Fällen, wo disseminirte Plaques als Hauptveränderung beschrieben werden.

In den oben angeführten zwei Fällen ist die Diagnose der Aderhautzerreissung wohl sicher durch die hellweisse, sichel- oder streifenförmige Unterbrechung des rothen sonst normalen Fundus. Dieser weisse Streifen entspricht der durch den klaffenden Riss blossgelegten Sclera.

Die mannigfaltigen Details der Chorioidealrupturen sind in Bezug auf ihr Entstehen noch nicht ganz aufgeklärt und werden verschieden gedeutet. Ebenso vielgestaltig sind die Folgen. Das Verhalten des gleichzeitigen Blutergusses ist sehr verschieden, ob er sich resorbirt oder den Glaskörper in Mitleidenschaft zieht; so kann es auch zur Bildung von Schwarten im hinteren Augapfelabschnitt und zu Netzhautabhebung kommen. Jedoch immer muss man sich vor Augen halten, dass es keineswegs möglich ist, die Ruptur streng nach den Geweben und Schichten zu trennen; denn ausser der Chorioidea sind ja auch die Nachbartheile des Auges stark in Mitleidenschaft gezogen.

Das immer damit verbundene schlechte Sehvermögen kann wohl aus der Ruptur allein nicht erklärt werden, besonders wenn diese nach innen von der Papille sitzt. Gewiss muss man auch eine Commotio nervi optici mit folgender Neuritis in Betracht ziehen, wofür auch die nachträglich entstehende Blässe der Papille spricht.

---

# E. Operationen.

Verzeichnis der ausgeführten Operationen.

| | | |
|---|---|---|
| Staroperationen | | 51 |
| Extractio cataractæ | 39 | |
| Discissio cataractæ per corneam | 7 | |
| Discissio cataractæ secund. per scleram | 5 | |
| Iridectomia | | 35 |
| præparatoria (ad cataractam) | 14 | |
| ad occlusionem pupillæ | 11 | |
| optica | 3 | |
| ad Glaucoma | 6 | |
| ad fistulam corneæ | 1 | |
| Paracentesis corneæ | | 4 |
| Cauterisatio corneæ | | 8 |
| Operatio epitheliom. bulbi | | 1 |
| Operatio sarcom. corneæ | | 1 |
| Operatio sarcom. conj. | | 1 |
| Operatio pterygii | | 2 |
| Cauterisatio conjunctivæ | | 2 |
| Extractio corporis alieni bulbi | | 2 |
| Tenotomia interna | | 4 |
| Enucleatio bulbi | | 6 |
| Operatio sec. Flarer ad Trichiasim | | 5 |
| Operatio ectropii | | 1 |
| Operatio entropii | | 2 |
| Operatio ad ptosim secd. Pagenstecher | | 1 |
| Sphincterotomia | | 3 |
| Operatio epitheliom. palpbr. | | 3 |

Operatio angiom. palpbr. . . . . . . . . . . . . . . . . . 2
Operatio ad symblepharon . . . . . . . . . . . . . . . 1
Operatio mollusci contag. palpbr. . . . . . . . . . . . . 2
Operatio ad cariem marg. orbitæ . . . . . . . . . . . . . 1
Exenteratio orbitæ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

Kleinere Operationen, wie:

Entfernung von Fremdkörpern aus der Cornea; Spaltung von Abscessen der Lider, Hordeola, Chalazia; Spaltung des Thränensackes, des Thränenröhrchens und dgl. . . . . . 87

Summe . . . 227

Davon wurden 116 im Spitale ausgeführt.

Bevor ich daran gehe, die von mir gemachten Operationen zu beschreiben, möchte ich nur einiges über die Antisepsis bei Augenoperationen, vor allem bei jenen am Augapfel sagen. Wenn auch meine Erfahrungen sich nicht mit jenen messen können, welche Männer, wie Alfred Graefe u. a., sammelten und welche den Gegenstand mit allen Hilfsmitteln der Theorie und Praxis verfolgen konnten, so glaube ich doch ein bescheidenes Wort mitreden zu können, nachdem ich nahe an 1000 Cataracta-Extractionen und deren Nachbehandlung genau beobachtet, davon fast 300 selbst operirt habe.

Die grosse Chirurgie ist in der Möglichkeit, die Asepsis und Antisepsis strengstens durchzuführen, viel besser daran, als die Augenheilkunde. In der Chirurgie lässt sich mehr oder weniger jedes Operationsfeld durch einen entsprechenden Verband strenge von der Aussenluft abschliessen. Die anatomischen Verhältnisse am Auge bringen es aber mit sich, dass dies hier nicht möglich ist. Solange wir keine Methode kennen, die Thränenröhrchen, resp. den Thränennasengang für einige Zeit abzuschliessen (ohne dem Individuum Schaden zu bringen), solange ist ein hermetischer Abschluss des Auges und des Bindehautsackes nicht möglich. Wenn auch unter normalen Verhältnissen der nimmerruhende Lidschlag und Thränenfluss es verhindern, dass durch Aspiration Mikroorganismen oder deren Keime von aussen in den Bindehautsack kommen, so ist ja diese Kraft gerade nach Operationen bei Immobilisirung der Lider durch den Verband fast Null. Dass aber aus der Nase septische Keime in den Bindehautsack durch den Thränennasengang kommen können, sieht man aus den fast immer schlechten Resultaten von Operationen am Bulbus bei Ozœna. Dieselbe Erfahrung sah ich machen vor mehreren Jahren bei einer Frau mit übelriechenden Fussschweissen und einer anderen mit altem eiterigen Katarrh der Harnblase. Der behandelnde Arzt hatte von dem Vorhandensein dieser

Leiden keine Kenntnis. Am 2. Tage nach der Staroperation strömten die Patientinnen einen unerträglichen Gestank aus, der trotz aller energischer Massregeln sich nicht vertreiben liess. Beide Hornhäute giengen durch Eiterung zugrunde.

Ist keine Erkrankung der Adnexa des Auges vorhanden, so beschränkte ich mich bis vor wenigen Monaten darauf, vor jeder Bulbusoperation den Patienten ein Bad nehmen und das Gesicht gut mit Seife waschen zu lassen. Seit mehreren Monaten füge ich dieser Reinigung noch hinzu — jedoch keineswegs durch schlechte Erfolge gedrängt — dass ich speciell die Lidränder mit Sublimat (1 : 5000) wasche und mit derselben Lösung den Bindehautsack ausspüle. Ob diese auch wirklich im Stande ist, die gelegentlich vorhandenen septischen Keime zu zerstören, will und kann ich nicht erörtern. Berufene Bacteriologen müssten die desinficirenden Mittel auf ihre Stärke und dauernde Einwirkung im Bindehautsacke prüfen. Vor allem müsste man einige Stunden nach gründlicher Ausspülung des Bindehautsackes mit seinem event. Inhalte, Schleim u. dgl. Platten giessen, um zu sehen, ob die Vernichtung der Mikroorganismen eine andauernde ist, oder ob nicht schon kurze Zeit nach der Desinfection sich wieder pathogene Elemente entwickeln; denn im letzteren Falle wäre ja die Wirkung der Reinigung vor der Operation ganz illusorisch. Man weiss ja, dass selbst durch Epithel Mikroorganismen hindurchdringen können; die Narbe nach einer Operation am Bulbus ist aber noch in keiner Weise in kurzer Zeit so consolidirt, um in dieser Beziehung den entsprechenden Widerstand zu bieten. Vielfache Erfahrung lehrt mich Folgendes: Keimtödtende Mittel in stärkeren Lösungen — und nur solche sind verlässlich — reizen den Augapfel immer in nicht zu unterschätzendem Grade, und — mir wenigstens — ist es nicht angenehm, die Staroperation an einem Auge zu machen, welches nach den verschiedenen Waschungen und Einträufelungen injicirt ist. Selbst die grössten Verehrer des Sublimats müssen zugeben, dass nach seiner Anwendung die Bindehaut etwas reichlicher secernirt, als dem die Nachbehandlung durchführenden Arzte angenehm ist. Bei den ersten so behandelten Fällen ist man immer in Sorge, dass dieses vermehrte Secret am Ende das Zeichen eines schlechten Heilungsverlaufes sei, bis man durch den Mangel jeder Schwellung der Lider beruhigt wird. Weiter ist sicher, dass auch nach ganz normalen Operationen das Auge länger gereizt bleibt, wenn man Ausspülungen mit Sublimat vorgenommen hat, so dass man nicht, wie sonst, am 9. oder 10. Tage den Verband fortlassen kann.

Eine sehr unangenehme und schwer zu bekämpfende Beigabe, welche einem das Operationsfeld verunreinigt, ist die Seborrhœ des Lidrandes; denn kaum energisch und sorgfältig gereinigt, sind die Lidränder abermals mit Fett und Schuppen bedeckt. Ist eine Bindehaut- oder Thränensackerkrankung vorhanden, dann behandle ich dieselbe in den letzten Tagen vor der Operation besonders energisch. Bei Thränensackblennorrhœ ist Jodoform, nach der Operation auf die Wunde und in den inneren Lidwinkel gestreut, mir ganz unschätzbar, wenn es auch bisweilen reizend wie ein Fremdkörper wirkt.

Die Bespülung des Operationsfeldes während der Operation mit lauer Sublimatlösung ist gewiss sehr praktisch. Diese Manipulation ist aber nur dann möglich, wenn man über eine genügende Anzahl geschickter Hände zur Assistenz verfügt. Das Bedecken des Gesichtes des Patienten mit einer in Sublimatlösung getauchten Leinwandmaske halte ich für ganz überflüssig. So etwas kann nur den ohnehin schon erregten Patienten ganz unruhig und erschreckt machen.

Einen grossen Einfluss haben natürlicherweise die den Operirten umgebenden Verhältnisse. Unter sonst ganz gleichen Bedingungen und möglichster Asepsis wird ein operirtes Auge ganz anders heilen, wenn der Patient in einem Isolirzimmer liegt, oder wenn er mit vielen anderen Kranken das Zimmer theilen muss.

Auch in ganz normal aussehenden Bindehäuten fanden Untersucher eine beträchtliche Anzahl von Spaltpilzen; aber nicht alle sind pathogen; ja nur eine beträchtliche Minderzahl kann man für Erkrankungen des Bulbus verantwortlich machen. Bei gut gereinigtem Lidrande ist daher die normale Bindehaut kaum ein Träger von Infectionsstoffen; nur der Thränensack mit seiner immer offenen Verbindung mit der Aussenwelt gibt eine vorläufig noch nicht sicher besiegbare Quelle der Gefahr für die Verunreinigung frischer Wunden des Augapfels. Übrigens haben neuere Untersuchungen festgestellt, dass auch ältere Narben der Hornhaut dem Eindringen pathogener Mikroorganismen keinen genügenden Widerstand leisten, um eine Vereiterung des Gewebes aufzuhalten.

Die ausgiebigste Quelle der Infection waren seinerzeit die Instrumente; nur der mangelhaften Reinigung derselben sind die früher förmlich periodenartig auftretenden Vereiterungen der Hornhaut noch Staroperationen zuzuschreiben. Die Instrumente, direct dem möglichst elegant mit Sammt ausgeschlagenen Kästchen entnommen, wurden ohne vorangegangener Reinigung gleich trocken verwendet. Ich habe diese schöne (?) Zeit auch noch mitgemacht! Eine sichtliche

Verbesserung der Erfolge trat ein, als man begann die Instrumente vor der Operation noch besonders zu reinigen.

Zur Desinfection der Instrumente verwende ich absoluten Alkohol, den ich dann von denselben mit gekochtem destillierten Wasser abspüle. Alle jene Instrumente, deren Construction es verträgt, werden vor dem Gebrauche ausgekocht.

Die Beschaffenheit der zu verwendenden Instrumente, besonders der schneidenden, hat gewiss auch einen grossen Einfluss. Ich ziehe die Messer von Weiss in London allen anderen vor.

Das zur Anæsthesirung nothwendige Cocaïn lasse ich mir unmittelbar vor der Operation mit gekochtem destillirtem Wasser bereiten und in ein ausgekochtes Fläschchen füllen.

Nähte am Augapfel mache ich mit feinster ausgekochter Seide, welche dann in einer saturirten ätherischen Lösung von Jodoform aufbewahrt wurde.

Nach der Operation lege ich auf die Lider ein Stück (5 *cm* : 4 *cm*) ausgekochter engmaschiger hydrophiler Gaze; darauf kommen flache Wattetampons, welche die Augengrube auspolstern. Das ganze wird mit einem Flanellstücke, 22 *cm* lang und 8 *cm* breit, an welches fingerbreite Bändchen (70 *cm* lang) angenäht sind, befestigt.

**Starextraction.** Ich mache immer den Lappen nach oben mit Iridectomie. Kein rationeller Operateur wird heutzutage die echte periphere lineare Extraction Graefe's machen. So ideal sie in ihren theoretischen Grundsätzen ist, so viele Nachtheile besitzt sie in ihrer praktischen Ausführung. Fast alle diese Schattenseiten werden bei der Operation mit dem Lappen nach oben (womöglich Flachschnitt) vermieden; operirt man hart am Hornhautrande mit einer gehörigen Lappenhöhe, so erreicht man unschwer die zur leichten Entbindung eines Stares nothwendige Grösse der inneren Hornhautwunde, und diese, nicht die äussere, ist ja bestimmend. Der Ein- und Ausstichspunkt richtet sich natürlich nach der Grösse der Hornhaut. Bei sehr kleinen Hornhäuten ist es allerdings misslich, dass man eine grosse Lappenhöhe nehmen muss und dass sich dann der Lappen leicht umstülpt. Die Bildung eines Bindehautlappens liegt nicht in meiner Intention, kann aber bisweilen nicht vermieden werden.

Die Starextraction mit einer Iridectomie zu verbinden ist seinerzeit einer der grössten Fortschritte in der Technik der Staroperationen gewesen. Wenn man heute vielfach daran geht, die Entbindung des Stares nach oben vorzunehmen ohne Iridectomie, so halte ich dies für einen Rückschritt. Leider hat auch der Ophthalmologen-

Congress in Heidelberg im J. 1888 diese so wichtige Frage nicht geklärt und es war sehr bedauerlich, dass mit Ausnahme Alfred Graefe's sich keine Stimme entschieden für die Beibehaltung der Ausschneidung der Iris erhob. Wenn auch die strengste Reinlichkeit, die Verbesserung der Instrumente und die Vervollkommnung unserer Technik das Resultat der Staroperationen zu einer früher nicht gekannten Höhe gebracht hat, so soll man nicht vergessen, wie viele von den nach Beer's Methode (also ohne Iridectomie) operirten Augen zugrunde gegangen sind infolge des Prolapsus iridis oder den zurückgebliebenen Resten des Stares, welche sich bekanntlich ohne Iridectomie nicht oder nur schwer entfernen lassen. Berücksichtigt man, wie viele sonst vorzügliche Resultate selbst der Lappenoperation nach oben mit Iridectomie durch Cataracta secundaria getrübt werden, so findet man den erwähnten Einwand gegen dies Operiren ohne Iridectomie gewiss gerechtfertigt. Ausser 2 Fällen (wo durch heftiges Pressen des Kranken gleich nach der Vollendung des Schnittes die getrübte Linse herausgeschleudert wurde) sah ich noch 4 ohne Iridectomie an Star operirte Augen, und zwar von Knapp, Schweigger und Wecker. In all diesen Fällen war dichte Cataracta secundaria vorhanden, welche mit der Iris ziemlich innig verwachsen war. Ich sehe keinen triftigen Grund, die Iridectomie wegzulassen; ein Colobom von 60—65°, noch dazu vom oberen Lide grösstentheils gedeckt, kann keine nennenswerte Blendung hervorbringen, und es wird doch niemandem einfallen, im Ernst von einer Entstellung durch das Colobom zu sprechen! Diese kleinen Bedenken werden reichlich aufgewogen durch die leichtere Entbindung der Linse und die leichtere Entfernung der Reste. Eine eventuelle Toilette der Colobomschenkeln mache ich noch vor der Discission der Kapsel.

Zur Discission gebrauche ich eine Fliete mit rundem Stiel, da sich dieser viel leichter drehen lässt als ein eckiger.

Die Entbindung des Stares nehme ich immer mit dem Schlittenmanöver vor.

Bei der Nachbehandlung einer Cataractaoperation halte ich mich an die alte, bewährte absolute Bettruhe. Es klingt mir ganz unbegreiflich, wenn ich lese,[1]) dass der Kranke nach der Operation aus dem Operationssaale ins Bett geht oder sogar sich nur auf ein Ruhebett legt, sich selbst aus- und ankleidet und dabei das Auge nicht mehr geschützt hat, als durch einige Pflasterstreifen!

[1]) Chisolm, The Journal of the American medical Association IX. 2. S. 39.

Und das soll alles ohne Wundsprengung, überhaupt ohne Schaden für das operirte Auge ablaufen!? Bei mehrtägiger Bettruhe, bei bestem Verbande wird die gelungenste Operation vernichtet oder der Effect bedeutend verschlechtert dadurch, dass der Patient durch stärkere Bewegungen des Körpers sich die Wunde sprengt.

Ist das Liegen auf dem Rücken schon nach 24 Stunden nicht mehr erträglich, so suche ich den Kranken durch Anwendung einer Bettlehne in eine halb sitzende Stellung zu bringen. In Bezug auf diesen Umstand spielt die Sorgfalt der Wartung die grösste Rolle: dem Operirten immer eine möglichst leicht erträgliche Lagerung zu schaffen. Nur ungerne entschliesse ich mich, vor dem fünften Tage den Kranken in einen Lehnsessel zu setzen. Am fünften Tage verbinde ich dann nur das operirte Auge und schütze das zweite durch eine dunkle Brille. In Bezug auf Abhaltung des Lichtes bin ich sehr sorgsam, den Operirten vor dem zwölften oder vierzehnten Tage ja nicht dem vollen Tageslichte auszusetzen, sondern ihn immer in einem so weit verdunkelten Zimmer zu halten, dass man sich, in dasselbe eintretend, in ihm ohne Mühe orientiren kann. Aus demselben Grunde sehe ich das Auge auch nur dann vor dem fünften oder sechsten Tage an, wenn Schmerzen oder Schwellung der Lider mir den Heilungsverlauf als nicht ungetrübt erscheinen lassen. Der Verband wird bei normalem Verlaufe nur einmal im Tage gewechselt, und bei dieser Gelegenheit werden mit gekochtem destillirten Wasser die Lidränder bei vorsichtiger Öffnung der Lidspalte gewaschen.

In Folgendem gebe ich die genaue Beschreibung von 70 Extractionen uncomplicirter Stare (Blennorrhœa sacci lacr., Bindehauterkrankungen, Marasmus sind wohl unangenehme Beigaben, aber keine Complication). Mögen die in denselben erreichten Resultate für die oben betonten Principien sprechen. Es sind dies 70 Extractionen, welche ich in 2 Jahren ausführte. Ich muss betonen, dass die Mehrzahl unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen operirt und nachbehandelt wurde. Alle die im hiesigen Landesspitale Operirten lagen mit anderen Kranken in einem Zimmer zusammen (18—20 Betten), oft dazu noch mit solchen, die mit Erysipel der schwersten Grade behaftet waren. Da ist Asepsis wohl ein Pium desiderium!

In allen neuen Statistiken wird nur die Verciterung der Hornhaut als Ursache eines Misserfolges in Betracht gezogen und die Anzahl solcher Fälle werden als Maass für die Güte der Erfolge und Exactheit der Operationen angeführt. Dies halte ich nicht für

gerechtfertigt. Denn abgesehen davon, dass es ja noch andere Ursachen gibt, welche den endgiltigen Erfolg einer Extraction beeinträchtigen können, so darf man bei einer Hornhauteiterung nicht immer das Reinlichkeitsgewissen des Operateurs angreifen. Beweis dafür Cataracta Nr. 66. Der auf beiden Augen erblindete Mann fristete durch wohlthätige Gaben sein Leben. Als er nach der gelungenen Operation überlegte, dass er nun wieder sehend nicht mehr mit gleichem Rechte und Erfolge werde betteln gehen können, stand er gleich in der ersten Nacht auf, nahm sich den Verband herunter und rieb das Auge mit den Fingern so heftig, dass ich am andern Morgen einen durch grossen Glaskörperverlust ganz collabirten Bulbus fand. Ein solcher Fall verdirbt dem Operateur die ganze Statistik!

Eine grosse Anzahl der Operirten waren des Lesens unkundig und mit Haken oder den Lotz'schen Tafeln gieng es auch nicht in allen Fällen. Ich führte dann die Sehprüfung so aus, dass ich die Leute mit den Stargläsern das Zifferblatt einer ca. 4 *m* entfernten grossen Wanduhr betrachten liess; für die Nähe half ich mir mit Geldstücken, kleinen Schlüsseln und dergl.

| Nr. | Name, Stand und Wohnort | Alter | Zustand des operirten Auges | Zustand des nicht operirten Auges | Complication | Tag der Operation | Verlauf der Operation | Verlauf der Heilung | Dauer der Behandlung in Tagen | Sehschärfe bei der Entlassung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Johann R., Landmann aus Weissboffen, Bez. Radmannsdorf | 69 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta fere matura oc. sin. | Blennorrhœa sacci lacr. oc. utqu. | 1887 28. October | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 16 | Kann nicht lesen. Sehr gutes Sehvermögen mit + 10 D n. + 14 D |
| 2. | Marie N., Bäuerin aus Littai | 55 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta incipiens oc. d. | — | 28. October | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 10 D S $\frac{6}{24}$ + 14 D J. N. 4 |
| 3. | Marie St., Bäuerin aus Neumarktl | 68 | Cataracta hypermatura oc. d. | Cataracta incipiens oc. sin. | Catarrhus conjunctivæ hypertrophicus | 24. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 16 | Kann nicht lesen. + 10 D S $\frac{6}{12}$ (Haken) + 15 D für die Nähe |
| 4. | Anna H., Private aus Krumegg, Bez. Graz | 67 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta tumescens oc. sin. | Sclerose u. Verdünnung der vorderen Scleralpartien mit breiter parenchymatöser Randtrübung der Cornea | 26. Nov. | Nach dem Schnitt und nach der Iridectomie heftige Blutung. Nach normaler Entbindung der grossen Cataracta starke Nachblutung, so dass nicht einmal das Colobom sichtbar ist | Am 7. Tage ist das Blut vollkommen resorbirt und das Auge reizlos. Am Tage des Austrittes zeigt sich die Narbe etwas verbreitert, staffelförmig, der innere Schenkel eingetheilt, Colobomgebiet aber vollkommen frei. Vereinzelte Glaskörpertrübungen | 32 | + 10 D S $\frac{6}{24}$ + 15 D J. N. 8 |
| 5. | Katharina B., Pfründnerin aus Laibach | 78 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 11. Dec. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 16 | + 11 D S $\frac{6}{12}$ (Haken) + 15 D für die Nähe |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Elisabeth P., Taglöhnerin aus Kropp | 40 | Cataracta artefic. matur. oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 11. Dec. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung. Äusserer Schenkel des Coloboms eingeheilt | 14 | Sehvermögen vorzüglich. Wegen mangelnder Intelligenz Bestimmung desselben unmöglich |
| 7. | Dieselbe | 40 | Cataracta matura oc. c. | Aphakia p. extract. cataractæ oc. sin. | — | 1888 21. Januar | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 16 | Hat für beide Augen mit + 10 D und mit + 15 D vorzügliches Sehvermögen |
| 8. | Johann G., Taglöhner aus Laibach | 60 | Cataracta hypermatura oc. d. | Cataracta immatura oc. sin. | — | 23. Januar | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | Kann nicht lesen; hat mit + 10 D u. mit + 15 D sehr gutes Sehvermögen |
| 9. | Marie M., Private aus Zara in Dalmatien | 62 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta immatura oc. sin. | — | 8. März | Normale Operation; zählt die Finger | Am 4. Tage Wundsprengung mit geringer Blutung in die Vorderkammer. Keine Iritis | 14 | + 10 D S $\frac{6}{9}$ + 10 D J. N. 1 |
| 10. | Johanna G., Taglöhnerin aus Laibach | 60 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 12. März | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Kann nicht lesen. Mit + 11 D und mit + 18 D sehr gutes Sehverm. |
| 11. | Josef K., Privatier aus Laibach | 75 | Cataracta matura c. Iridectomia præparat. oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | M 7 D | 18. März | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | + 7 D S $\frac{6}{6}$ + 10 D J. N. 1 |
| 12. | Georg A., Bauer aus Reber, Bezirk Littai | 69 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 11. April | Normale Operation; zählt die Finger. Patient ist sehr unruhig, so dass die Toilette des Auges nach der Operation lange Zeit in Anspruch nimmt | Das Auge ist noch am 10. Tage injicirt. Im Colobomgebiet zarte Cataracta secundaria | 18 | Kann nicht lesen, hat aber mit + 10 D u. mit + 15 D ein ganz gutes Sehvermögen |
| 13. | Marie St., Bäuerin aus Franzdorf | 52 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta incipiens oc. sin. | — | 8. Mai | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 10 D S $\frac{6}{24}$ + 14 D J. N. 8 |

| Nr. | Name, Stand und Wohnort | Alter | Zustand des | | Complication | Tag der Operation | Verlauf | | Dauer der Behandlung in Tagen | Sehschärfe bei der Entlassung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | operirten Auges | nicht operirten Auges | | | der Operation | der Heilnng | | |
| 14. | Marie Z., aus Jamnik, Bez. Krainburg | 50 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 8. Mai | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 10 D S $\frac{6}{36}$ + 14 D J. N. 6 |
| 15. | Marie P. aus Medno, Bez. Laibach | 84 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | Hochgradiger Marasmus Synechiæ posteriores et Blennorrhœa sacci lacr. oc. utqu. | 10. Mai | Keine Vis a tergo. Collapsus der papierdünnen Cornea. Trotz des grossen Schnittes schwere Enthindung der Linse. Nach derselben rotirt die Kranke den Bulbus so stark nach oben, dass der Lappen umgeschlagen wird und es zu einem geringen Prolapsus corporis vitrei kommt | Normale Heilung. Im Colobom dünne Cataracta secund. Die Kranke wird dem Versorgungshause übergeben | 26 | Gutes Sehvermögen. Brillenbestimmung bei der grossen Schwäche der Kranken unmöglich |
| 16. | Elisabeth L., Bänerin aus Kropp | 53 | Cataracta hypermatura oc. d. | Cataracta immatura oc. sin. | Catarrhus conjunctivæ hypertroph. oc. utqn. | 11. Mai | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Kann nicht lesen. Sehr gutes Sehvermögen mit + 11 D und + 18 D |
| 17. | Marianne G., Bänerin aus Dobrova | 54 | Cataracta matnra oc d. | Cataracta immatura oc. sin. | Catarrhns conj. hypertroph. et Blennorrhœa sacci lacr. o. u. | 15. Mai | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung. Im Colobomgebiete ein Strang Cataracta secnndaria | 16 | Kann nicht lesen, hat mit + 10 D u. mit + 18 D sehr gutes Sehverm. |
| 18. | Margarethe St., Taglöhnerin ans Steinbrück | 60 | Cataracta hypermatnra oc. sin. | Cataracta incipiens oc. d. | Catarrhus hypertroph. conj. et Blennorrhœa sacci lacr. o. n. | 2. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilnng | 18 | + 10 D S $\frac{6}{36}$ + 18 D J. N. 9 |
| 19. | Johann A., Taglöhner aus Hudo, Bezirk Krainburg | 71 | Cataracta matura oc. sin. | Aphakia oc. d. | Keratoconns et Macula corneæ o. u. | 5. Juni | Normale Operation; keine Vis a tergo. Nach dem Schnitte sinkt die papierdünne Cornea trichterförmig ein; zählt die Finger | Normale Heilnng | 16 | + 8 D zählt Finger in 6 m, mit + 13 D erkennt er kleine Gegenstände in der Nähe |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20. | Jakob B., Schuhmacher aus Neumarktl | 43 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta incipiens oc. sin. | — | 23. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Kann nicht lesen, hat mit + 10 D u. mit + 18 D sehr gutes Sehvermög. |
| 21. | Marie M., Bäuerin aus Sodražica, Bezirk Gottschee | 44 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | Catarrhus conj. chronicus et Blepharitis o. u. | 10. Juli | Nach normaler Entbindung der Linse presst die Kranke so heftig, dass der Glaskörper sich in der Wunde stellt und eine Entfernung der wenigen Reste unmöglich ist | Die Kranke ist in der Zeit der Nachbehandlung sehr unruhig; geringe Iritis. Im Colobomgebiete eine erst bei seitlicher Beleuchtung sichtbare Cataracta secundaria. Der Bulbus bleibt lange Zeit gereizt | 26 | Kann nicht lesen, hat aber mit + 11 D und mit + 16 D ein ganz gutes Sehvermögen |
| 22. | Marie P., Bäuerin aus Grad, Bezirk Radmannsdorf | 70 | Cataracta hypermatura oc. sin. | Cataracta ferre matura oc. d. | — | 16. Juli | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Hat mit + 10 D und mit + 15 D ein ausgezeichnetes Sehverm. |
| 23. | Gertrud P., Private aus Cilli, Steiermark | 54 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 30. Juli | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 10 D S $\frac{6}{18}$ + 16 D J. N. 4 |
| 24. | Marie St., Bäuerin aus Neumarktl | 70 | Cataracta matura oc. sin. | Aphakia oc. d. | — | 5. August | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung. Die Ränder der discindirten Kapsel reichen ein wenig in das Colobomgebiet | 14 | Kann nicht lesen; + 10 D S $\frac{6}{24}$ (Haken); mit + 15 D für die Nähe sehr gutes Sehvermögen |
| 25. | Franz O., Bauer aus Polje, Bez. Radmannsdorf | 54 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 9. August | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Kann nicht lesen, hat aber mit + 9 D und mit + 14 D ein gutes Sehverm. |
| 26. | Helene K., Pfründnerin aus Luže, Bez. Laibach | 73 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta matura oc. sin. | Hochgradiger Marasmus | 20. August | Normale Operation; zählt die Finger | Nach ganz normal verlaufenen 5 Tagen wird die Kranke am 6. Tage im Lehnstuhl ohnmächtig und stösst sich mit der Hand das Auge ein, welches nun durch schleichende Iridocyclitis schrumpft | 38 | Die Kranke stirbt an Altersschwäche |

| Nr. | Name, Stand und Wohnort | Alter | Znstand des | | Complication | Tag der Operation | Verlauf | | Dauer der Behandlung in Tagen | Sehschärfe bei der Entlassung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | operirten Auges | nicht operirten Anges | | | der Operation | der Heilnng | | |
| 27. | Josef M., Schneider aus Veldes, Bezirk Radmannsdorf | 78 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 17. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger. Operation sehr schwierig, wegen grosser Uurnhe des Patienten | Der Kranke ist während der Nachbehandlung sehr nnrubig | 16 | + 10 D S $\frac{6}{24}$ + 15 D J. N. 5 |
| 28. | Josef K., Gutsbesitzer aus Treffen | 75 | Cataracta matura c. Iridectomia præparat. oc. d. | Phthisis bulbi sin. | M altissimi gradns | 17. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 8 D S $\frac{6}{9}$ + 12 D J. N. 2 |
| 29. | Franz St., Landmann aus Steinbüchel, Bez. Krainburg | 70 | Cataracta matura oc. d. | Cataracta immatnra oc. sin. | — | 20. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 17 | Kann nicht lesen; gutes Sehvermög. mit + 10 D u. mit + 15 D |
| 30. | Josef B., Landmann ans Zgor. Novake, Bezirk Tolmein | 56 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | — | 26. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung; im Colobomgehiete zarte Cataracta secundaria | 18 | + 10 D S $\frac{6}{36}$ + 15 D für die Nähe |
| 31. | Antonie P., Pfründnerin aus Laibach | 72 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatnra oc. d. | Myopia altioris gradus | 29. Sept. | Normale Operation, aber sehr schwierig anszuführen, weil Patientin den Bulbus krampfhaft nach ohen rotirt; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 9 D S $\frac{6}{24}$ + 13 D J. N. 6 |
| 32. | Marie P., Private aus Laibach | 75 | Cataracta matura oc. sin. | Cataracta immatura oc. d. | Blennorrhœa sacci lacr. o. u. Hochgradiger Marasmus | 13. October | Normale Operation; zählt die Finger | Bei ganz reizlosem Ange war am 6. Tage das Colobom fast vollkommen mit grauen Massen ausgefüllt | 28 | Das Colobom u. die Pupille sind durch eine Membran ausgefüllt. Jedoch sieht die Kranke zur Selbstführung. Durch eine Nachoperation wird das Sehvermög. ein vollkommen entsprechendes werden |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33. | Jakob L., Gastwirt aus Stein bei Laibach | 60 | Cataracta fere matura d. | Cataracta immatura sin. | — | 12. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Im Colobomgebiete einige geblähte Flocken, welche geringe Reizung unterhalten, sich aber dann vollkommen resorbiren | 19 | + 10 D S $\frac{6}{12}$ + 15 D J. N. 3 |
| 34. | Johann J., Arbeiter aus Podgorje, Bez. Stein | 67 | Cataracta nigra d. | Phthisis bulbi sin. | — | 22. Nov. | Sehr grosse Cataracta ohne Corticalis. Entbindung sammt der Kapsel; normale Operation; zählt die Finger | Normal. Die Spiegeluntersuchung zeigt eine so dichte Trübung des Glaskörpers, so dass der Fundus nicht sichtbar ist. | 16 | Mit + 9 D genügend zur Taglöhnerarbeit |
| 35. | Anton N., Schneidermeist. aus Prebačevo, Bez. Krainburg | 74 | Cataracta mat. d. | Cat. incip. sin. | — | 22. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 9 D S $\frac{6}{18}$ + 15 D J. N. 4 |
| 36. | Bartholom. Ž., Bäckermeister aus Laibach | 59 | Cataracta immatura sin. Seit 4 Jahren bestehende grosse Kerntrübung; Corticalis durchsichtig | Status idem. oc. d. | — | 2. Januar 1889 | Normale Operation. Entbindung der Linse sammt der Kapsel; zählt die Finger | Normale Heilnng | 20 | + 9·5 D S $\frac{6}{12}$ + 15 D J. N. 3 |
| 37. | Josef St., Landmann aus Zirknitz | 57 | Cataracta mat. d. | Cataracta immatura sin. | — | 3. Januar | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Kann nicht lesen; mit + 9 D und + 12 D sehr gutes Sehvermögen |
| 38. | Rosalie St., Bäuerin aus Dolenja vas, Bez. Gottschee | 34 | Cataracta matura d. | Eadem sin. | Catarrhus conj. chronicus. Vor 8 Monaten Meningitis. Leidet an Epilepsie | 5. Febr. | Patient presst heftig nnd stülpt sich fortwährend den Lappen der Cornea um, so dass eine Entfernung der schmierigen Reste nicht möglich ist; zählt die Finger | Ein Theil des Coloboms ist durch Cat. secd. ausgefüllt. Nachträgliche Discissio per scleram vom besten Erfolge begleitet. Der innere Colobomschenkel zieht zur Narbe hin. Reichliche Glaskörpertrübungen | 17 | Kann nicht lesen; mit + 9 D u. + 14 D gntes Sehvermögen |
| 39. | Josefa V., Bäuerin aus Gotna vas, Bez. Rudolfswerth | 60 | Cataracta matura d. | Cat. incip. sin. | Maculæ corn. utqu. | 20. Febr. | Trotz vollkommener Cocaïnanæsthesie ist die Kranke mit dem ganzen Körper sehr widerspenstig. Operation sehr schwierig. Normale Entbindung der Linse; zählt die Finger | Mehrfache Wundsprengung. Guter Enderfolg | 20 | Kann nicht lesen; mit + 10·5 D und + 14 D gntes Sehvermögen |

| Nr. | Name, Stand und Wohnort | Alter | Zustand des operirten Auges | Zustand des nicht operirten Auges | Complication | Tag der Operation | Verlauf der Operation | Verlauf der Heilung | Dauer der Behandlung in Tagen | Sehschärfe bei der Entlassung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40. | Vide Nr. 38 | 34 | Cataracta matura sin. | Aphakia d. | — | 7. März | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung. Reichliche Glaskörpertrübnngen | 15 | Vide Nr. 38 |
| 41. | Anton Z., Bauer aus Vižmarje bei Laibach | 77 | Cataracta matura sin. | Cat. incip. d. | — | 21. März | Beim Schnitte fällt die Iris vors Messer; jeder Schenkel muss separat geschnitten werden; zählt die Finger | Normale Heilnng; innerer Schenkel zieht gegen die Narbe | 14 | Kann nicht lesen; mit $+ 9$ D und $+ 14$ D sehr gutes Sehvermögen |
| 42. | Johanna K., Bäuerin aus Bisteršič | 34 | Cataracta mat. d. | Cat. immat. sin. | Vor 7 Monaten Meningitis überstanden | 4. April | Normale Operation; zählt die Finger unsicher | Normale Heilung | 11 | Kann nicht lesen; mit $+ 9$ D und $+ 12$ D sehr gutes Sehvermögen |
| 43. | Vide Nr. 42 | 34 | Cataracta mat. sin. | Aphakia d. | — | 15. April | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Vide Nr. 42 |
| 44. | Josef P., Gastwirt aus Laibach | 65 | Cataracta mat. d. | Normal | — | 24. April | Normale Operation; zählt die Finger | Am 2. Tage Delirium; Schlag gegen das Auge. Enderfolg sehr gut | 21 | $+ 10$ D S $\frac{6}{9}$ $+ 14$ D J. N. 4 |
| 45. | Francisca M., Bäuerin aus Podraga, Bez. Adelsberg | 45 | Cataracta hypermat. d. | Cat. immat. sin. | — | 4. Mai | Normale Operation; die verdickte Kapsel lässt sich nicht entfernen und bleibt in der äusseren oberen Ecke des Coloboms liegen; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | $+ 10{\cdot}5$ D S $\frac{6}{24}$ $+ 14{\cdot}5$ D J. N. 7 |
| 46. | Barbara S. aus Radovica, Bezirk Tschernembl | 70 | Cataracta mat. sin. | Eadem d. | Hochgradiger Marasmus senilis | 10. Mai | Cornea papierdünn; der Lappen stülpt sich gleich um und die Wunde klafft; normale Operation; kein Glaskörperverlust; zählt die Finger | Am 5. Tage ist die Cornea in der oberen Hälfte trübe; in der klaffenden Wunde steht der Glaskörper; das immer reizlose Auge geht schrumpfend zugrunde | 22 | $S = \frac{1}{\infty}$ |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47. | Katharina M., Bäuerin aus Polića, Bezirk Krainburg | 34 | Cataracta mat. sin. | Cat. immat. d. | Vor 6 Monaten Meningitis überstanden | 14. Mai | Die Cataracta erweist sich als eine Scheibe; denn es entsteht nach der Discissio ein Loch, durch welches sich Corp. vitr. stellt. Viele Reste werden mit dem Löffel entfernt. | Die Quellung der Reste geht unter Eisumschlägen reizlos vor sich. Vollständige Resorption derselben nach Punctio corneæ am 28. Juni und 15. Juli. Die Cataracta secd. membr. wird durch Discissio per scleram zerrissen. Geringe Trübung des Glaskörpers | 71 | Kann nicht lesen; mit + 9 D und + 12·5 D gutes Sehverm. |
| 48. | Margareta T., Bäuerin aus Podzemelj, Bez. Tschernembl | 57 | Cataracta mat. sin. | Cat. mat. d. | — | 23. Mai | Normale Operation; etwas kleiner Schnitt; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 9 D S $\frac{6}{36}$ + 14 D J. N. 6 |
| 49. | Marie H., Magd aus Laibach | 58 | Cataracta mat. sin. | Cat. immat. d. | Maculæ corneæ Myopia altissimi gradus | 4. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | + 8 D S $\frac{6}{60}$ + 10·5 D J. N. 9 |
| 50. | Georg R., Bettler aus Suha gora, Bez. Gurkfeld | 70 | Cataracta hypermat. sin. | Eadem d. | Starke Kapselverdickungen. Iris- u. Linsenschlottern | 4. Juni | Noch vor der Iridectomie kommt verdünnter Glaskörper, welcher die Cataracta nach oben drängte. Schlingenentbindung nach der Iridectomie. Reichlicher Glaskörperverlust | Am 3. Tage Panophthalmitis suppurativa | 30 | $S = \frac{1}{\infty}$ |
| 51. | Vide Nr. 48 | 57 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 10. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Vide Nr. 48 |
| 52. | Vide Nr. 6 | 41 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 10. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung; innerer Irisschenkel eingeheilt | 16 | Vide Nr. 6 |
| 53. | Marie Š., Bäuerin aus Kraxen, Bez. Stein | 66 | Cataracta mat. sin. | Cat. fere mat. d. | — | 12. Juni | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung; Pat. verlässt trotz dringenden Abrathens am 10. Tage das Spital; Colobomfrei, tadellos | 10 | Sehvermögen bei Entlassung am 10. Tage allem Anscheine nach ein gutes; weiteres Schicksal unbekannt |

| Nr. | Name, Stand und Wohnort | Alter | Zustand des operirten Anges | Zustand des nicht operirten Auges | Complication | Tag der Operation | Verlauf der Operation | Verlauf der Heilung | Dauer der Behandlung in Tagen | Sehschärfe bei der Entlassung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54. | Marie N., Gastwirtin ans Gottschee | 63 | Cataracta f. mat. d. | Cat. immat. sin. | — | 4. Juli | Normale Operation; zählt trotz schwarzem Colobom die Finger nnr mühsam | Am 5. Tage zeigt sich das Colohom mit sich hlähenden Resten gefüllt, die sich reizlos resorbiren; Pupillargebiet durch membranöse Cataracta secd. ausgefüllt, dass eine Discission nothwendig sein wird | 16 | Sieht genügend zur Selbstführung |
| 55. | Franz P., Inwohner aus Iška vas, Bez. Laibach | 60 | Cataracta nigra d. | Phthisis bulbi sin. | Unsichere Lichtempfindung | 25. Juli | Normale Operation; sieht Bewegungeu der Hand. | Normale Heilnng; dichte Trübung des Glaskörpers, so dass man kaum Spnren rothen Lichtes erhält | 17 | Sieht genügend zur Selbstführnng |
| 56. | Ursula K., Bänerin aus Prapreče, Bez. Littai | 60 | Cataracta hypermat. sin. | Cat. mat. d. | — | 29. Juli | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilnng | 24 | Vide Nr. 57 |
| 57. | Vide Nr. 56 | 60 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 8. Augnst | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 24 | Kann nicht lesen; hat mit + 9 D und + 12 D ein vorzügliches Sehvermögen |
| 58. | Johann O., Bergwerksarbeiter | 39 | Cataracta immatura sin. | Eadem d. | Vor einem Jahre Meningitis überstanden | 20. August | Die Reifung der Cataracta war durch Discission der Linsenkapsel am 30. Juni und 7. Juli nur unvollkommen erreicbt worden. Durch heftiges Pressen des Kranken wird gleich nach dem Schnitte die kleine Cataracta hinausgeschleudert. Iridectomie und Entfernung der Reste unmöglich | Starke Blähung der Reste; Iritis. Hintere Synechien: Euderfolg gut | 29 | Vide Nr. 64 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59. | Vide Nr. 5 | 80 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 28. August | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 11 D S $\frac{6}{24}$ (Haken) + 15 D für die Nähe |
| 60. | Marianne St., Arbeiterin aus Praprotno, Bez. Stein | 39 | Cataracta mat. d. | Cat. immat. sin. | Vor einem Jahre Meningitis überstanden | 29. August | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | — | Kann nicht lesen; mit + 10·5 D und + 16 D sehr gutes Sehverm. |
| 61. | Vide Nr. 47 | 34 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 7. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | Vide Nr. 47 |
| 62. | Vide Nr. 60 | 39 | Cataracta mat. sin. | Aphakia d. | — | 14. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | Vide Nr. 60 |
| 63. | Matthäus D., Weber aus Flödnig | 66 | Cataracta mat. d. | Cat. incip. sin. | — | 16. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 10·5 D S $\frac{6}{24}$ + 14 D J. N. 6 |
| 64. | Vide Nr. 58 | 39 | Cataracta mat. d. | Aphakia sin. | — | 23. Sept. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung; zurückgebliebene Reste resorbiren sich reizlos | 22 | + 9 D S $\frac{6}{60}$ + 13 D J. N. 9 |
| 65. | Nicolaus B., Hofrath aus Agram | 64 | Cataracta mat. sin. | Cat. tumescens d. | Myopia ca. 3 D | 8. October | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | + 8 D S $\frac{6}{9}$ + 12 D J. N. 1 |
| 66. | Thomas P., Pfründner aus Reifnitz | 64 | Cataracta m. d. | Cat. incip. sin. | — | 5. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Muthwillige Wundsprengung, vide pag. 75 | 32 | $S = \frac{1}{\infty}$ |
| 67. | Marie St., Bäuerin aus Krainburg | 60 | Cataracta mat. sin. | Cataracta immatura d. | — | 13. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 15 | Kann nicht lesen; mit + 10·5 D und + 14 D sehr gutes Sehverm. |
| 68. | Johann P., Inwohner aus Adelsberg | 69 | Cataracta mat. d. | Cat. immat. sin. | — | 23. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Normale Heilung | 14 | + 10·5 D S $\frac{6}{18}$ + 14 D J. N. 4 |
| 69. | Johann G., Landmann aus Neudorf, Bez. Radmannsdorf | 72 | Cataracta mat. d. | Cat. incip. sin. | — | 23. Nov. | Normale Operation; zählt die Finger | Am 2. Tage Delirium. Normale Heilung | 15 | Mit + 11 D n. + 14·5 D sehr gutes Sehverm. |
| 70. | Marie L., Pfründnerin aus Dobrova | 79 | Cataracta mat. d. | Cat. immat. sin. | Hochgrad. Marasmus. Catarrh. conj. invet. | 19. Dec. | Normale Operation; schmierige Corticalis; kein Kern; zählt die Finger | Normal. Heilungsverlauf. Der Bulbus geht durch Schrumpfung reizlos zugrunde | 20 | $S = \frac{1}{\infty}$ |

Die Resultate dieser 70 Staroperationen, von denen — ich muss es nochmals hervorheben — eine grosse Zahl unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen (viele Kranke, darunter auch chirurgische Kranke mit Erysipel in demselben Zimmer und dergl.) ausgeführt wurden, lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

65 Erfolge, 62 davon vollkommen, 3 (Nr. 32, 54 und 55) theilweise, d. h. die Leute sahen nach der Operation genügend zur Selbstführung; bei 2 Kranken mit hochgradigem Marasmus (Nr. 46 und 70) trat nach normalen Operationen und normaler Heilung in kurzer Zeit reizlose Schrumpfung des Auges ein; dasselbe Endresultat ergab Nr. 26; die Kranke stürzte am 5. Tage ohnmächtig vom Sessel und stiess sich selbst das Auge mit der Hand heftig, so dass dieses durch Iridocyclitis zugrunde gieng. 2mal trat Panophthalmitis ein, und zwar im Falle Nr. 50 durch Infection und bei Nr. 66 dadurch, dass der Kranke sich böswillig nach der Operation das Auge beschädigte.

Bei einem 14jährigen Mädchen machte ich am linken Auge die einfache lineare Extraction einer flüssigen Cataracta mit bestem Erfolge bei erhaltener Intactheit der Iris.

Die **Discission der Vorderkapsel** der Linse per corneam war in 2 Fällen von Cataracta perinuclearis oc. utr. bei einem jungen Manne von 20 Jahren und einem Mädchen von 13 Jahren von glänzendem Erfolge begleitet. Der junge Mann, welcher nur mit Hilfe eines Vorlesers das Studium des Gymnasiums mit unglaublichem Fleisse bewältigte, ist nun Student an einer juridischen Hochschule, das Mädchen beginnt jetzt erst ordentlich zu sehen und sehen zu lernen.

Wenn die periphere durchsichtige Zone der Linse nicht sehr gross ist, so ziehe ich die Discissio unbedingt der Iridectomie vor; mit letzterer hat Patient zwar ein ganz gutes Sehvermögen für die Nähe erworben und ist in kurzer Zeit geheilt, aber für die lange Heilungsdauer bei der Discission wird der Kranke reichlich durch das gute Sehvermögen für die Nähe und Ferne entschädigt. Freilich heisst es, das Auge nicht einen halben Tag ausseracht lassen und mit Atropin, Eis, eventuell Punctionsnadel immer bereit sein. Anderseits muss der Kranke und der Arzt die nothwendige Geduld besitzen und man darf nicht bei erreichter völliger Trübung der Linse die einfache Linearextraction machen. Meist lässt sich dann die Linse nur schwer und nur theilweise entbinden. Die damit dem Auge bereitete Gefahr liegt auf der Hand.

Dieselbe Operationsmethode lernte ich auch schätzen bei im Alter schon vorgerückteren Patienten, deren Stare nur langsam oder

gar nicht reifen. Eine vorsichtige stichförmige Eröffnung der Vorderkapsel ist ohne Gefahr und führt die vordere Corticalis sehr bald zu jenem Zustande, der sie der Extraction zugänglich macht.

Ist eine zarte Membran (Kapsel) des Cataracta secundaria in dem Pupillar- und Colobomgebiete ausgespannt, so mache ich die **Discissio cataractæ secundariæ** per scleram. Ich ziehe diese Methode, vorausgesetzt, dass die Membran in der Pupille nicht derb ist und nicht zahlreiche hintere Synechien vorhanden sind, jeder anderen Operationsweise vor; denn so gefährdet man das Auge gar nicht und der Patient ist nach 2 Tagen geheilt.

**Iridectomie.** Wenn die Idee, einer Extractio cataractæ die Iridectomie einige Wochen früher voranzuschicken, auch keine ganz neue war, so gebürt doch Förster das Verdienst, sie in häufigere Anwendung gezogen zu haben, allerdings nur als Operation zur Reifung der Cataracta mit Cortextritur. In wenigen Jahren hat sich aber die Indication dieser Operation ganz geändert, denn zur Reifung des Stares wird sie wohl nur mehr sehr selten ausgeführt; das damit erzielte Resultat ist immer ungenügend, weil die hintere Corticalis von ihr unbeeinflusst, unreif bleibt. Dagegen ist sie unschätzbar für Augen mit complicirten Cataracten, hoher Myopie und dergl. Hat man die präparatorische Iridectomie gemacht, so kann man dem Kranken fast mit Bestimmtheit sagen, dass die Staroperation von gutem Erfolge begleitet sein wird. Deshalb mache ich auch bei allen Leuten, welche nur mehr ein Auge besitzen, diese Iridectomie vier bis sechs Wochen vor der Cataracta-Extraction. Ein weiterer Vortheil dieser Iridectomie besteht darin, dass man dann die Extractio cataractæ ohne Blut in der Vorderkammer macht und dass mit den schon vernarbten Rändern des Coloboms die eventuell zurückgebliebenen Reste oder die Kapsel nicht verwachsen können, während dies bekanntermassen sonst auch ohne manifeste Iritis nicht so selten stattfindet.

Die von mir ausgeführten 6 Glaucomiridectomien bestätigten mir wieder die immer gemachte Erfahrung: Nur bei acutem Glaucom mit Glaskörpertrübungen ist das Resultat der Operation ein für den Kranken gleich im Anfang befriedigendes. Bei chronischem Glaucom ist die Sehschärfe nach der Iridectomie meist schlechter als vor der Operation, so dass es wohl des ganzen Vertrauens des Patienten bedarf, um die unabweisbare Nothwendigkeit dieser Operation einzusehen.

Bei dem sogenannten Glaucoma simplex ist die Iridectomie, sowie die Sclerotomie absolut verwerflich. Besonders nach der

ersteren geht der Rest des Sehvermögens rapide seinem Ende entgegen.

Bei den septischen Processen der Cornea, sei es Ulcus oder Abscess mit ihrem progressiven Charakter, gibt es nichts besseres als die **Paracentesis corneæ** oder das **Glüheisen.** Nur in wenigen Fällen genügt das eine von beiden, fast nie die Paracentese allein. Ich mache diese nur dann, wenn schon eine grössere Eiteransammlung in der Vorderkammer ist und lege das Hauptgewicht auf die Zerstörung des infiltrirten Gewebes der Hornhaut mit der Glühhitze. Es empfiehlt sich, im gesunden Gewebe der Hornhaut mit der Verschorfung anzufangen. In der Regel geht man vom infiltrirten Geschwürsrande aus, was deshalb ungünstiger, weil schon nach den ersten Berührungen mit dem glühenden Metall die Hornhaut auf eine ziemliche Strecke trübe wird, so dass man die Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe nicht mehr unterscheiden kann. Dies wird vermieden, wenn man die glühende Spitze im gesunden Gewebe ansetzt und nun centripetal weiterschreitet.

Den Thermocauter verwende ich auch immer, um nach Abtragung eines Neugebildes am Limbus die nun entstandene Wundfläche zu verschorfen.

Die **schräge Blepharotomie** oder Sphincterotomie ist, unter richtiger Indication richtig ausgeführt, eine so vorzügliche und unersetzliche Operation, dass man im Interesse der Sache ihre geringe Anwendung und Verbreitung nur bedauern kann. In jüngster Zeit hat Zirm[1]) klinische Erfahrungen darüber veröffentlicht mit genauer Beschreibung der Operationstechnik u. s. w. Mit einigem davon kann ich mich nicht einverstanden erklären. Bei der grossen Erfahrung, welche ich gerade in diesem Punkte besitze, möge es mir gestattet sein, einiges — wie ich glaube — richtigzustellen, und zw.:

Bei der Heilung des nach der Durchschneidung des Lides entstandenen Coloboms kommt es zu keiner Vereinigung der Ränder desselben, so dass eine lineare Narbe der Haut entsteht. Diese ist nur hart am Lidrande bemerkbar; denn der Vorgang der Heilung scheint folgender zu sein: Der seiner lateralen Insertion beraubte Lidmuskel zieht jetzt natürlich medialwärts. So wird der Winkel des Coloboms immer mehr gehoben, bis er zuletzt in die Höhe des Lidrandes zu stehen kommt. So ist der Lidrand scheinbar länger geworden und dieses Moment hilft ganz beträchtlich bei der Heilung

[1]) Wiener klin. Wochenschrift 1890, Nr. 14.

des Entropium spasticum. Würden die beiden Schenkel des Coloboms sich aneinanderlegen und mit einer linearen Narbe verheilen, so würde die alte Statopathie wohl bald wieder zurückkehren. Ein bleibendes Colobom des Lides entsteht nur dann, wenn die Schneide der Schere nicht im äussersten Lidwinkel angelegt wurde; denn dann bleibt ein Theil des Orbicularis mit seiner Insertion an der Fascia canthi externi stehen und nun zerren die getrennten Muskeln des unteren Lides bei Bewegungen des oberen Lides in einander entgegengesetzter Richtung. Die Blutung stillt man am besten mit klebender Jodoformgaze.




---

# Inhalt.

XXII. Augengrund eines albinotischen Auges.
XXIII. Opticustheilung.
XXIV. und XXV. Opticusausbreitung.
XXVI. Angeborene bläuliche Sehnervenfärbung.
XXVII. bis XXXI. Angeborene Sehnervenexcavation.
XXXII. Bläuliche Sehnervenentfärbung.
XXXIII. Sehnerven- und Netzhautatrophie.
XXXIV. Neuroretinitis regressiva.
XXXV. Sehnerven- und Netzhautatrophie.
XXXVI. Netzhaut- und Sehnervenatrophie.
XXXVII. und XXXVIII. Glaucomatöse Sehnervenexcavation.
XXXIX. Angeborene und glaucomatöse Sehnervenexcavation.
XL. Entzündung der Netzhaut.
XLI. Netzhautleiden (bei Morbus Brighti).
XLII. bis XLIV. Entzündung der Netzhaut.
XLV. Neubildung von Glaskörpergefässen.
XLVI. und XLVII. Netzhautstränge.
XLVIII. Atrophie des Sehuerven und der Netzhaut.
XLIX. und L. Typische Pigmentneubildung.
LI. Atrophie des Sehnerven und der Netzhaut mit Pigmentneubildung im Augengrunde.
LII. und LIII. Netzhautablösung.
LIV. Cysticercus zwischen Netz- und Aderhaut.
LV. Bindegewebsneubildung im Glaskörper.
LVI. bis LVIII. Colobom der Gefässhaut.
LIX. und LX. Gewebsveränderungen an der Stelle der Macula lutea.
LXI. Apoplektischer Herd an der Stelle der Macula lutea.
LXII. Gewebsveränderungen an der Stelle der Macula lutea.
LXIII. und LXIV. Entzündung der Gefässhaut.
LXV. Riss der Gefässhaut.
LXVI. und LXVII. Entzündung der Gefässhaut.
LXVIII. Kleiner Conus in einem kurzsichtigen Auge.
LXIX. Sehr grosser Conus in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXX. Angeborene Sehnervenexcavation und Atrophie des Epithelpigmentes in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXXI. Conus mit deutlich sichtbaren Chorioidealgefässen in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXXII. Chorioidealtuberkel in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXXIII. Entzündung der Netz- und Gefässhaut mit typischer Pigmentbildung in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXXIV. Entzündung der Gefässhaut mit Glaskörpertrübung in durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Augen.
LXXV. Entzündung der Gefässhaut in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.
LXXVI. Entzündung der Gefässhaut und Sclerotica mit Glaskörpertrübung in durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Augen
LXXVII. Entzündung der Netz- und Gefässhaut mit Glaskörpertrübungen in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge.